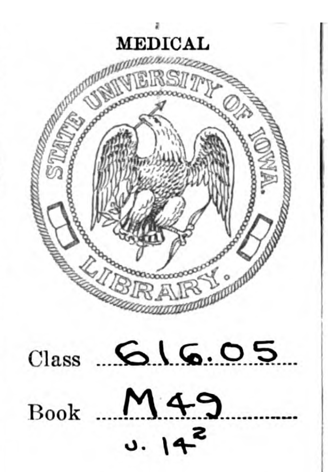


14 II yel/k
[illegible] in 14 I



Nr. 27 (709). **7. Juli 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Dermatologie und Syphilidologie[1]).

Von

Prof. Dr. **J. Jadassohn.**

In tiefer Bewegung trete ich heute zum erstenmal an die Stelle, an welcher Albert Neißer gelehrt hat. Als er am 30. Juli 1916 starb, war der Schmerz um den Verlust, den die ganze Menschheit erlitten hatte, allgemein. Am schwersten aber war doch die Breslauer Klinik betroffen. Hier, am Centrum seines Wirkens, hat Neißers langjähriger Schüler, Herr Prof. Schäffer, in liebevollsten und sachverständigsten Worten die Bedeutung seiner Lebensarbeit und den Zauber seiner Persönlichkeit geschildert. Ich selbst war von der Gesellschaft für vaterländische Kultur aufgefordert worden, eine Gedenkrede zu halten, in der ich das gleiche Ziel verfolgte.

Wohl lindert die Zeit jeden Schmerz, aber sie darf und soll nicht das Gefühl der Dankbarkeit und Bewunderung vermindern, welches alle die beseelt, die mit Neißer in persönlicher Beziehung gestanden haben. Sie soll auch die Erinnerung an wissenschaftliche Großtaten nicht verwischen.

Und doch möchte ich heute nicht noch einmal eine Gedenkrede auf Neißer halten. Das wäre nicht in seinem Sinne; denn Neues könnte ich nicht sagen, und er liebte es nicht, wenn man auf das gleiche immer wieder zurückkam. Rastloses Fortschreiten war ihm innerstes Bedürfnis. Wenn ich in diesem und in den folgenden Semestern mit Ihnen die Lehre von den Haut- und den venerischen Krankheiten besprechen werde, werde ich immer auf dem fußen müssen, was er geschaffen hat. Ja, so sehr sind uns die von ihm gewonnenen Ergebnisse in Fleisch und Blut übergegangen, daß wir uns vielfach gar nicht bewußt sind, wie es vor seinem Wirken in vielen Teilen unserer Wissenschaft aussah. Aber ich hoffe doch, daß es mir beschieden sein wird, da, wo er selbst noch unbefriedigt war, über weitere Fortschritte berichten zu können. Durch das, was die Bahnbrecher auf unserem Gebiete geleistet haben, ist es auch der jetzigen Generation möglich geworden, theoretisch und praktisch im kleinen wie im großen immer weiterzuschreiten. Ganz in Neißers Sinne wird es auch sein, wenn wir bei aller Anerkennung des Erreichten nicht in verba magistrorum schwören, sondern dem Alten wie dem Neuen gegenüber immer den kritischen Sinn bewahren.

Aber nicht nur die heute wieder besonders in mir auflebende Erinnerung an den Toten ist es, die mich bewegt, es ist auch das Gefühl der großen Verantwortung, welche ich übernommen habe, als ich dem Ruf an seine Stelle folgte. Das eine war und ist für alle Beteiligten und in erster Linie für mich unzweifelhaft, daß eine Persönlichkeit wie Neißer nicht zu ersetzen ist — weder in der wissenschaftlichen Forschung noch im Lehren noch in der Behandlung der Kranken.

Sie wissen vielleicht, daß ich hier kein Fremdling bin. Ich war Neißers Assistent und dann Primärarzt am Allerheiligen-Hospital, ehe mich die Berner Regierung an die äußerste Westgrenze des deutschen Sprachgebiets berief. Als ich damals Breslau verließ, da war es vor allem der Wunsch, mein Fach auch lehrend zu vertreten, welcher mich in die Ferne trieb.

In schwerer Zeit bin ich in meine Heimat zurückgekehrt. Während draußen immer noch der Krieg um des Vaterlandes Ehre und Bestand tobt, müssen wir im Lande gegen die Krankheiten kämpfen, Sie lernend, wir lehrend und behandelnd. In dieser Klinik haben wir es nicht mit den grausamen Wunden zu tun, die der äußere Feind schlägt; doch auch unsere Aufgabe ist für die Gesunderhaltung des Volkes von größter Wichtigkeit, und wir werden in unseren Besprechungen immer wieder auf die Bedeutung zurückkommen müssen, welche die venerischen Krankheiten in jedem Kriege für alle Nationen gewonnen haben. Diese Fragen haben Neißer bis zu den letzten Tagen seines Lebens beschäftigt, und er wurde nicht müde, auf Wege zu sinnen, wie man am besten Heer und Volk vor den schweren Folgen der Syphilis und der Gonorrhöe schützen könne. Auch auf diesem Gebiete werden wir den gleichen Zielen nachstreben, so schwierig auch ihre Erreichung ist und so unsicher auch die vorgeschlagenen Wege noch sind.

Nur das eine ist unzweifelhaft für alle: Die zuverlässigste Methode, die uns zur Verminderung der Zahl der venerischen Erkrankungen zur Verfügung steht, ist die sorgfältigste Behandlung der Kranken, durch die wir nicht nur ihre Gesundung, sondern auch die Sterilisierung der Infektionsquellen erzielen. Jeder schnell und gut behandelte Patient wird dadurch verhindert, seine Krankheit weiterzutragen, und so können durch die Heilung des einen unzählige Erkrankungen verhindert werden. Der einzelne Arzt ist ohne behördliche Unterstützung wenig in der Lage, die Zahl der zur Behandlung zu Bringenden zu vermehren, so wünschenswert das auch wäre; aber er muß in der Lage sein, alle Mittel der modernen Wissenschaft auszunutzen, um die Beseitigung der Kontagiosität zu erreichen. Und dazu sind wir jetzt glücklicherweise besser in der Lage als je zuvor; denn für die Syphilis hat Ehrlich, für die Gonorrhöe hat Neißer die Waffen geschmiedet, welche den Kampf gegen diese beiden, für die Volks-

[1]) Antrittsvorlesung, gehalten bei der Übernahme der Breslauer Dermatologischen Klinik.



gesundheit allein wirklich wichtigen Geschlechtskrankheiten in ungeahnter Weise gefördert haben. Auch hier ist es, wie in der gesamten Medizin: ohne sorgfältige Diagnose ist eine gute Therapie nicht möglich. Zur Diagnose gehört jedoch nicht bloß die Klinik, sondern es gehört dazu die Kenntnis der Laboratoriumsmethoden. Deutlicher als auf vielen anderen Gebieten ist hier die Wichtigkeit der allgemeinen Pathologie und der Ätiologie für unser klinisches Handeln. Das geht schon aus der ruhmreichen Geschichte der Venereologie in den letzten Jahrzehnten hervor. Jeder der großen Fortschritte in der Praxis basiert unmittelbar auf den Laboratoriumsarbeiten. Neißer fand mit den Methoden Kochs und Weigerts die Gonokokken. Die Beurteilung der Kontagiosität und der Heilung der Gonorrhöe, die Kenntnis der Komplikationen, die antibakterielle und die moderne Vaccinetherapie der Gonorrhöe wurden nur dadurch ermöglicht. Metschnikoff entdeckte die Übertragbarkeit der Syphilis auf Affen, Schaudinn in gemeinsamer Arbeit mit E. Hoffmann die Spirochäten, Bordet und Gengou die Komplementbindung. Auf diesen Entdeckungen basiert die von Wassermann-Neißer-Bruck gefundene unendlich wichtige Seroreaktion und Ehrlichs letzte Großtat: die Darstellung des Salvarsans. Dieser auf der theoretischen Medizin beruhenden Methoden bedient sich der Arzt mit größtem Vorteil für seine Kranken. Gewiß, in vielen Fällen kann man mit der gewöhnlichen Routine sein Auskommen finden. Sowie aber etwas auftritt, was von dem gewöhnlichen Schema abweicht, wird unzweifelhaft immer derjenige den richtigeren Weg gehen, der sich daran gewöhnt hat, bei jedem einzelnen Kranken allgemeinpathologisch zu erwägen. Dann aber (selbst ganz abgesehen von dem Wohl der Patienten in solchen Fällen), es kann doch kein wissenschaftlich denkender Arzt wirklich befriedigt sein, wenn er immer nur das Handwerksmäßige tut.

Man hat auch der Venereologie oft den Vorwurf gemacht, daß sie zu spezialistisch sei, daß sie über dem lokalen Leiden den kranken Menschen vergäße. Ich will nicht leugnen, daß es Perioden gegeben hat, in denen dieser Vorwurf berechtigt war. Aber in keiner Zeit der Entwickelung unserer Disziplin ist es so wichtig gewesen, sich von diesem Fehler frei zu halten und ist andererseits die Gefahr so gering gewesen, in ihn zu verfallen. Davor schützt uns die eben erwähnte, fortwährende Benutzung der Laboratoriumsmethoden, die zunehmende Kenntnis der gonorrhoischen Komplikationen und ganz vor allem die Tatsache, daß die Syphilis, die noch vor wenigen Jahrzehnten wesentlich als eine Haut- und Schleimhauterkrankung angesehen wurde, nunmehr diejenige Krankheit ist, welche neben der Tuberkulose am allermeisten als die alle Organe ergreifende Infektionskrankheit erkannt ist.

In jeder Klinik sehen Sie die frühen oder späten Folgen der venerischen Krankheiten. In der Hautklinik sind es meist die harmlosesten, wenn auch offensichtlichsten, die uns beschäftigen; in der inneren Klinik sind es unzählige, namentlich chronische Fälle, in denen bei der Diagnose die Syphilis in Erwägung gezogen werden muß. Von den lange Zeit fast unbekannten cerebralen und meningealen Erscheinungen der Frühperiode bis zum Gumma cerebri, vom Frühikterus bis zur gummösen Leberlues, von unbedeutenden Störungen der Herzfunktion bis zum Aortenaneurysma, von den rheumatoiden Erscheinungen der Früh- bis zur Gelenkdestruktion der Spätperiode, von anämischen Erscheinungen, die schon als prodromale Symptome auftreten, bis zur paroxysmalen Hämoglobinurie. Und dabei erwähne ich nur die Krankheiten, die als sicher syphilitisch erkannt sind, und lasse außer acht alle die unzähligen Krankheitsprozesse, bei denen jedenfalls die Möglichkeit syphilitischer Ätiologie vorliegt.

In der chirurgischen Klinik taucht die Frage der Syphilis auf: bei zahllosen Tumoren, bei chronischen Entzündungen, speziell gegenüber der Tuberkulose, der Aktinomykose, bei vielen Erkrankungen der Knochen, der Gelenke, der Muskeln, bei den zu eventueller operativer Behandlung eintretenden Kranken mit Affektionen der Hoden, des Mastdarms usw. Ehe der Chirurg das Messer ansetzt, wird in immer zahlreicher werdenden Fällen der ganze Mensch auf Zeichen bestehender oder abgelaufener Syphilis untersucht, und die Blutentnahme zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion ist auch dort ein alltäglicher Eingriff geworden, der oft weitere operative Eingriffe überflüssig macht; oder diese werden nur vorgenommen, um der specifischen Therapie den Enderfolg zu sichern.

In der inneren wie in der chirurgischen Klinik ist bei allen sogenannten rheumatischen Krankheiten neben der Syphilis auch die Gonorrhöe immer zu berücksichtigen.

Der Gynäkologe untersucht vor allem bei multiplen Aborten auf Lues. Freilich kommt für ihn der Gonorrhöe eine viel größere Bedeutung zu, als der Syphilis. Beide spielen auch in der Ophthalmologie eine ganz hervorragende Rolle. Die Blennorrhöe der Neugeborenen wie der Erwachsenen, die metastatischen Gonorrhöeformen (Conjunctivitis arthritica, Iritis) und die unzähligen syphilitischen Erkrankungen in jedem Abschnitt des Auges — von der Keratitis parenchymatosa bis zu den Fällen, in denen sich eine specifische Erkrankung des Centralnervensystems zuerst an den Augennerven manifestiert.

Syphilis der Nase, der Mund- und Rachenhöhle, des Kehlkopfes und des inneren Ohres ist eine häufige Sorge des Spezialisten dieser Organe. Der Pädiater hat nicht bloß mit den frühen, sondern auch mit den außerordentlich mannigfaltigen tardiven Erscheinungen der congenitalen Lues zu tun, der Neurologe und Psychiater mit Tabes und Paralyse und den zahlreichen anderen syphilitischen oder auf Syphilis verdächtigen Nerven- und Geisteskrankheiten.

Schon diese wenigen Andeutungen werden genügen, um Ihnen zu zeigen, wie wenig der Venereologe jetzt Spezialist im engeren Sinne sein kann. Auf der anderen Seite beweisen sie aber auch, wieviel sich der allgemeine Praktiker mit den venerischen Krankheiten zu beschäftigen hat. Bei den meisten Spezialfächern ist es ganz besonders die Technik der Untersuchung und der Behandlung, welche ihre Berechtigung bedingt. In der Venereologie sind die Methoden relativ leicht und einfach. Die Patienten scheuen sich — namentlich in kleinen Städten und auf dem Lande — den meist nur in größeren Städten zu findenden Spezialarzt aufzusuchen, und deswegen werden die venerischen Krankheiten viel mehr, als z. B. Augen- und Ohrenkrankheiten, von den praktischen Ärzten behandelt. Das wäre auch vollständig berechtigt — unter der Voraussetzung, daß die Praktiker wirklich die dazu notwendigen Kenntnisse besitzen. Je wirksamer unsere Methoden geworden sind, um so wichtiger ist das. Denn wenn wir jetzt mit Bestimmtheit hoffen, durch eine richtige Anfangsbehandlung den schweren Folgen der Gonorrhöe und der Syphilis in der bei weitem überwiegenden Zahl der Fälle vorbeugen zu können, so wird eben die auf unzureichender Sachkenntnis beruhende Versäumnis im Anfang der Infektion ein Kunstfehler. Jetzt ist fast überall der Student in der Lage, sich diese Kenntnisse zu erwerben, und der Arzt kann sich leicht so weit fortbilden, daß er sie in dem für die Allgemeinpraxis notwendigen Maße besitzt. Wenn das trotzdem leider noch keineswegs immer der Fall ist, so mag daran die viel beklagte, aber doch unvermeidliche Überlastung der Studierenden die Schuld tragen. Wichtiger aber ist die Tatsache, daß die Studierenden zwar zur Ablegung des medizinischen Staatsexamens die dermatologische Klinik besucht haben müssen, daß aber eine Prüfung durch den Fachvertreter gesetzlich nicht verlangt wird. Nur durch eine solche aber können die Kenntnisse der Ärzte auf die unbedingt notwendige Höhe gebracht werden. Das hat der General v. Bissing gefordert, das haben wir vor einigen Jahren in der Schweiz durchgesetzt und die Studenten haben sich dort schon damit ausgesöhnt. Dabei ist es unzweifelhaft, daß das Hauptgewicht auf die Notwendigkeit venereologischer Kenntnisse für den Arzt zu legen ist. Die Hautkrankheiten allein würden vom praktischen Standpunkt aus einen eigenen Platz im Examen kaum beanspruchen dürfen[1]).

Damit komme ich auf das zweite Gebiet, das in dieser Klinik bearbeitet und gelehrt wird. Seit langer Zeit sind fast überall Dermatologie und Venereologie vereinigt. Der Grund dafür liegt zum Teil darin, daß von den venerischen Krankheiten das Ulcus molle wirklich eine Erkrankung der Haut und der zunächst angrenzenden Schleimhäute ist und außer Komplikationen im Lymphsystem keine allgemeinere Bedeutung hat. Hauptsächlich aber ist es die Syphilis, mit der ja das Ulcus molle lange Zeit für identisch galt, welche die Zusammenschweißung der beiden Fächer bedingt hat. Denn die Syphilis ist eine Krankheit, welche ihre offensichtlichsten Symptome auf der Haut setzt, und sie ist zugleich diejenige Krankheit, welche die mannigfachsten Erscheinungen auf Haut und Schleimhaut bedingt; sie ahmt die ver-

[1]) Nach dem neuesten Bundesratsbeschluß wird die Prüfung aller Kandidaten durch den Fachvertreter jetzt eingeführt.

schiedensten anderen Hautkrankheiten bis zum Verwechseln nach. Deswegen können die specifischen nicht ohne die nichtspecifischen Dermatosen gelehrt und gelernt werden.

Bei der außerordentlichen Mannigfaltigkeit der syphilitischen Erkrankungen aller Organe darf, wie ich schon dargelegt habe, der Syphilidologe immer weniger in beschränktem Sinne Spezialist sein. Aber er ist auf der anderen Seite doch verpflichtet, ein gut geschulter Dermatologe zu sein.

Die Lehre von den g o n o r r h o i s c h e n Krankheiten ist wohl aus dem rein äußeren Grunde in unsere Klinik gekommen, weil sie sehr oft mit Syphilis zusammen auftreten. Sie stellt ein Grenzgebiet zwischen der Chirurgie respektive der Urologie, der Gynäkologie, der Ophthalmologie und der Syphilidologie dar. Die größten Fortschritte, die auf diesem Gebiete gemacht worden sind, verdanken wir N e i ß e r auf der einen und den beiden Gynäkologen B u m m und W e r t h e i m auf der anderen Seite, ganz abgesehen von der prophylaktischen Großtat C r e d é s für die Augengonorrhöe.

Ich würde aber ein großes Unrecht begehen, wenn ich die D e r m a t o l o g i e im engeren Sinne darum heute ganz in den Hintergrund treten ließe, weil sie in praktisch-volkshygienischer Bedeutung an die venerischen Krankheiten nicht heranreicht. Die akuten Exantheme freilich hat man mit Recht abgesondert. Sie gehören wegen der überwiegenden Wichtigkeit der allgemeinen Erscheinungen in die innere respektive Kinderklinik. Für ihre Differentialdiagnose aber sind dermatologische Kenntnisse unentbehrlich. Über das sehr große Gebiet, das dann noch übriggeblieben ist, kann ich Ihnen natürlich heute keinen Überblick geben, aber ich möchte Sie doch auf einige Punkte aufmerksam machen, welche die Bedeutung der Dermatologie ins rechte Licht setzen können.

Für Sie steht wohl auch hier die p r a k t i s c h e W i c h t i g k e i t im Vordergrunde. Sie besteht darin, daß es eine sehr große Anzahl außerordentlich unangenehmer, entstellender und belästigender Hautkrankheiten gibt, durch deren richtige Erkenntnis und Behandlung Sie unzähligen Menschen Lebens- und Arbeitsfreudigkeit erhalten oder wiedergeben können. Es gibt ferner eine relativ kleine Anzahl schwerer und schwerster Erkrankungen, die ihre hauptsächlichsten oder sogar einzigen Erscheinungen auf der Haut setzen, wie z. B. P e m p h i g u s und M y c o s i s f u n g o i d e s. Viel wichtiger als diese grausamen Raritäten sind diejenigen Dermatosen, welche zu den großen Gebieten der T u b e r k u l o s e, der L e p r a und der N e o p l a s m e n gehören. Mit der Lepra freilich werden wir praktisch hier wohl kaum etwas zu tun bekommen; aber Sie dürfen nicht vergessen, daß sie noch immer eine der verbreitetesten und schrecklichsten Krankheiten der Menschheit ist, und daß sie auch für Deutschland wegen unserer Kolonien außerordentlich wichtig ist. Immer wieder werden wir uns mit der Tuberkulose der Haut beschäftigen müssen, die im Laufe der letzten Jahrzehnte durch die Erkennung sehr verschiedener Krankheitsbilder eine der mannigfaltigsten Hautkrankheiten geworden ist, deren praktisch bedeutungsvollste Form aber doch immer der Lupus vulgaris, die fressende Flechte, bleibt. Bei der Tuberkulose wie bei den malignen Tumoren der Haut hat die Therapie in den letzten Jahrzehnten ungeahnte Fortschritte gemacht, welche nicht bloß für die Dermatologie, sondern für die verschiedensten Gebiete der Medizin außerordentlich wichtig geworden sind. Von F i n s e n s genialer Entdeckung der Lichtbehandlung des Lupus haben die Bestrahlungsmethoden überhaupt, speziell die Sonnenkuren bei Tuberkulose, ihren Ausgang genommen. An den Hauttumoren ist zunächst die kurative Wirkung der Röntgenstrahlen und des Radiums konstatiert worden. Daher sind die Beziehungen der Dermatologie und der Strahlentherapie von vornherein besonders innig gewesen. In den Hautkliniken wird sehr viel mit allen Strahlenarten behandelt.

Die praktische Bedeutung der Dermatologie geht aber über das Angeführte auch für Sie noch weit hinaus. Wie das Auge als Spiegel der Seele, so kann die Haut als Spiegel des körperlichen Befindens bezeichnet werden. Sie reagiert besonders fein auf alle möglichen Veränderungen des Gesamtorganismus wie einzelner Organe. Ihre Farbe, ihre Elastizität, ihre Turgescenz wechseln schnell; Fieber, Anämie, Kachexie, Ikterus sind an der Haut abzulesen. Durch Hautjucken, durch merkwürdige Verhornungen werden wir manchmal frühzeitig auf maligne Geschwülste aufmerksam gemacht. Anscheinend unbedeutende Dermatosen decken eine bis dahin übersehene Tuberkulose oder einen Diabetes auf. Solche Beispiele beweisen, daß auch für die allgemeinmedizinische Diagnose dermatologische Kenntnisse nicht zu entbehren sind.

Endlich möchte ich noch eine Seite der praktischen Wichtigkeit gerade des dermatologischen U n t e r r i c h t s erwähnen: Die krankhaft veränderte Haut untersuchen und beurteilen lernen, stellt eine ausgezeichnete Schule der Beobachtung dar. Der Studierende erkennt hier die Wichtigkeit anscheinend unbedeutender Unterschiede für die Diagnose. Er kann oft einen krankhaften Prozeß vom ersten Anfang bis zum Ende verfolgen und bekommt so ein besonders lebhaftes Bild seiner Entwickelung.

Die r e i n t h e o r e t i s c h e B e d e u t u n g d e r D e r m a t o l o g i e liegt Ihnen zunächst wohl ferner. Wir werden aber auch in den klinischen Stunden nicht ganz an diesen Fragen vorübergehen dürfen; das wird nicht bloß Ihr Interesse erhöhen, sondern es wird auch Ihr allgemeinpathologisches Wissen ergänzen. Die Haut ist naturgemäß das Organ gewesen, an welchem die ersten wichtigen Begriffe der Medizin: Entzündung, Geschwulst und Geschwür gebildet wurden. Auf der Haut sind die ersten pflanzlichen Infektionserreger entdeckt worden. Es ist dann die Dermatologie lange Zeit der Tummelplatz sehr hypothetischer Vorstellungen gewesen; man hat die Hautkrankheiten als Ausdruck aller möglichen Diathesen und Dyskrasien angesehen, und erst F e r d. H e b r a hat dem durch nüchterne Untersuchung eine Ende gemacht. Jetzt versuchen wir, die unzweifelhaft zahlreichen und wichtigen Beziehungen zwischen den Krankheiten der Haut und denen des Gesamtorganismus und besonders der inneren Organe nicht mehr nur durch klinische Eindrücke, sondern durch experimentelle, bakteriologische, chemische Forschung allmählich aufzudecken. Auch auf dieses große Gebiet, das sich hier in den letzten Jahren, allerdings nur erst sehr zum Teil, erschlossen hat, kann ich heute nur einige Schlaglichter werfen.

An keinem Organ ist es so leicht, die Reaktion gegen die verschiedensten Reizungen und Schädigungen zu beobachten, wie an der Haut. Die Zahl der überhaupt möglichen Reaktionen ist keineswegs sehr groß: Aktive und passive Hyperämie, Ödem, urticarielle und im engeren Sinne entzündliche Exsudationen, Nekrose, Granulations- und eigentlich neoplastische Bildungen, Veränderungen des Pigmentgehaltes, Atrophien und Störungen der Drüsensekretion, des Haar- und Nagelwachstums, der Sensibilität — damit sind die Möglichkeiten annähernd erschöpft. Und doch ist das anatomische respektive klinische Resultat durch die Mannigfaltigkeit der Kombinationen und der Lokalisationen ein außerordentlich buntes, anscheinend wechselvoller, als an irgendeinem anderen Organ. Das liegt wohl daran, daß einmal besonders zahlreiche unmittelbare Einwirkungen auf die Haut stattfinden, dann daran, daß wir bei ihrer oberflächlichen Lage viel feinere Differenzen auffassen können, endlich auch wohl daran, daß ihre Reaktionsfähigkeit viel feiner abgestuft ist, als die vieler anderer Organe, was wiederum mit der Mannigfaltigkeit der sie treffenden Schädigungen zusammenhängen mag. Bei allen diesen Beziehungen ist das nächstliegende Analogon unzweifelhaft das Nervensystem; mit diesem ist ja die Haut als Sinnesorgan aufs innigste verknüpft. Aber ihre Beziehungen zu den Nerven sind damit nicht erschöpft. Denken Sie an den Zoster, an die psychisch bedingte Urticaria, an die trophischen Veränderungen nach Nervenverletzungen, an die Selbstverletzungen der Hysterischen und vieles andere.

Am meisten hat uns seit dem Aufblühen der Bakteriologie naturgemäß das Verhalten der I n f e k t i o n s k r a n k h e i t e n d e r H a u t interessiert. In erster Linie sind deren Erreger besonders mannigfaltig: Bakterien, Myzelpilze, Protozoen, filtrierbare Erreger und höhere tierische Parasiten; dann ist die Infektionsart eine besonders durchsichtige und doch nicht einförmig; denn die Haut wird nicht bloß von außen, sondern auch per contiguitatem von unter ihr liegenden Organen und von der Schleimhautseite her, dann durch Lymph- und Blutgefäße metastatisch ergriffen. Es ist ferner die Pathogenese des Infektionsprozesses und sein ganzer Ablauf relativ gut zu übersehen und dementsprechend auch der Einfluß unserer Heilversuche zu studieren.

Auch für diese Sätze möchte ich Ihnen nur einige Anhaltspunkte geben. Die gewöhnlichen Eitererreger spielen auf der Haut eine sehr große Rolle. Die durch sie hervorgerufenen



Pyodermien sind verschieden, einmal je nachdem Staphylo- oder Streptokokken die Ätiologie beherrschen; sie sind verschieden, weil beide Bakterienarten verschiedene Prädilectionen in der Haut haben. Die Staphylokokken bevorzugen die drüsigen Organe, die Streptokokken befallen das Gewebe diffus. Sie sind verschieden, weil die Reaktionsart der Haut in ihren verschiedenen Schichten verschieden ist; weil augenscheinlich große Differenzen in der Virulenz und, was noch interessanter ist, in der Kontagiosität dieser Mikroben bestehen. Sie sind verschieden nach der individuellen Beschaffenheit der Haut — Säuglinge haben andere (am Schweißdrüsenapparat lokalisierte) Pyodermien als ältere Kinder und Erwachsene —, aber auch nach Differenzen im Organismus. Denken Sie nur an die Furunkel der Diabetiker. Diese Pyodermien treten bald wie selbständige, oft auch kontagiöse Krankheiten auf, bald sind sie Komplikationen anderer Dermatosen, die sie mehr oder weniger modifizieren, wie z. B. die Ekzeme oder die Scabies. So hat dieses relativ einfach erscheinende Gebiet der Pyodermien durch genaue Durcharbeitung ein ganz anderes Aussehen, aber auch ein viel größeres allgemeinpathologisches Interesse bekommen.

Sehr wichtig sind auch vom allgemeinpathologischen Standpunkt aus Tuberkulose, Syphilis und Lepra. Bei der Syphilis hat man schon längst den außerordentlich interessanten und im großen und ganzen typischen Verlauf, den man schematisch in das primäre, sekundäre und tertiäre Stadium einteilt, zurückzuführen versucht bald auf Änderungen der Mikroben im Körper, bald auf eine Änderung der Reaktionsweise des letzteren. Diese nannte man früher „Umstimmung", jetzt wird sie als ein besonders eklatanter Spezialfall der Allergie angesehen und es ist auf Grund von Erfahrungen bei der Syphilis selbst, wie bei den verwandten Krankheiten kaum mehr zweifelhaft, daß für die Differenzen in den verschiedenen Stadien der Syphilis die Allergie des Organismus die Hauptrolle spielt. Freilich wird bei Tabes und Paralyse auch noch die Frage besonderer Syphilisstämme („Neurotropie") erörtert.

Bei der Tuberkulose ist die Allergie zuerst durch den jetzt berühmten, aber sehr lange nicht genügend beachteten Kochschen Meerschweinchenversuch entdeckt worden, bei dem Wiederimpfung von Tuberkelbacillen zu Nekrose führt. v. Pirquet, dem wir die eingehendsten Studien darüber und das Wort selbst verdanken, hat dann die bei der Vaccine entdeckte allergische Reaktion der Haut in einfachster Weise auch bei der Tuberkulose nachgewiesen, und nun ist es gelungen, den Formenkreis der tuberkulösen Hauterkrankungen, welcher im Laufe der Jahre auf Grund klinischer und pathologisch-anatomischer Studien immer größer geworden war, in schon jetzt recht befriedigender Weise durch die Allergie zu erklären.

Auch bei der Lepra hat die gleiche Betrachtungsweise zu einem tiefer eindringenden Verständnis der verschiedenen Formen geführt. Der Bacillus, den zwar Hansen zuerst gesehen, den aber unzweifelhaft erst Neißer als Erreger der Lepra kennen gelehrt hat, ist in gleichem Sinne die Ursache aller klinischen Erscheinungsformen der Lepra, wie die Spirochäte die Ursache der Syphilis, der Kochsche Bacillus die der Tuberkulose ist. Die maculoanästhetische Form ist von der tuberösen ebenso verschieden, wie etwa die Paralyse und das Gumma vom Primäraffekt, wie die Kaverne von der akuten miliaren Tuberkulose. Auch hier ist es augenscheinlich die verschiedene Allergieentwickelung, welche die außerordentlich großen Unterschiede der Symptome bedingt. Derselbe Mikroorganismus wächst im Nerven des tuberös wie des anästhetisch Leprösen, aber bei dem ersteren läßt er dessen Struktur und damit auch seine Funktion verhältnismäßig unberührt, trotzdem er sich massenhaft findet. Beim anästhetischen ist er nur in spärlichen Exemplaren vorhanden, aber durch die starke Gewebsreaktion wird der Nerv zerstört und dadurch kommt es zu den Schmerzen, Anästhesien und Verstümmelungen der „nervösen" Form.

So haben sich denn bei diesen Schwesterkrankheiten trotz der Differenzen in den Infektionserregern, bei der Lues einer- und bei der Tuberkulose und Lepra andererseits wichtige allgemeinpathologische Analogien ergeben: auf der einen Seite bedingt (reichliche Wucherung der Mikroben) relativ akute und banal-entzündliche Gewebsreaktion, und dann kann es bald zu einem Untergang zahlloser Erreger kommen. Es tritt die „Umstimmung" ein zu einer andersartigen Einstellung zwischen Mikrobenwachstum und Gewebsreaktion; spärlichen Erregern entsprechen chronische Granulationsprozesse mit ausgesprochenem Gewebsuntergang bei der Tuberkulose meist, bei den anderen Krankheiten manchmal, in der bekannten Form des tuberkulösen Gewebes. Oder aber die zahlreichen Mikroben vermögen nur unbedeutende Abwehrreaktionen auszulösen, weil die Antikörperbildung nicht kräftig wird (wie bei der tuberösen Lepra), und dann bleibt ihr Wachstum reichlich und die Allergisierung verläuft unendlich langsam. Es sind also zahlreiche Mikroben und Bösartigkeit des Prozesses keineswegs übereinstimmend; im Gegenteil: unter vielen Umständen wird der Prozeß erst schwer für das erkrankte Organ (Gumma, Lupus, Kaverne, lepröse Nervenzerstörung), wenn die allergische Umstimmung zu einer Verminderung der Mikrobenzahl und zu der Entwickelung wirklich zerstörender Prozesse geführt hat; und wieder, wenn die Allergisierung zu einer Erschöpfung der Antikörperbildung gediehen ist, können sich die Mikroben wieder reichlich vermehren und dann durch ihre Gifte zu selbst letaler Wirkung führen, wie in den letzten Stadien der Tuberkulose.

Es ist klar, daß diese hier nur ganz allgemein angedeuteten Vorstellungen für die Auffassung der Infektionskrankheiten überhaupt eine wesentliche Bedeutung haben. Eines ist aber auch dabei noch unklar geblieben, nämlich: warum bei den einzelnen Individuen diese Krankheiten einen so verschiedenen Verlauf nehmen, warum der eine Syphilitiker früh, der andere spät oder gar nicht tertiäre Symptome bekommt, warum das eine Kind durch seinen Primäraffekt in der Lunge bald, und zwar allgemeintuberkulös wird, das andere ihn leicht überwindet und dann für lange oder für sein ganzes Leben immunisiert erscheint, warum der eine Lepröse von vornherein, der andere spät oder wenig anästhetisch wird. Von unserem heutigen Standpunkt aus kann diese Frage nach den Differenzen im Krankheitsverlauf bei den verschiedenen Individuen so ausgedrückt werden, daß man zu erfahren suchen muß, warum denn im einzelnen Organismus die Allergisierung in so verschiedener Weise vonstatten geht. Hier stehen wir noch ganz im Anfang des Verständnisses — wie überall, wo es sich um die Erklärung individueller Differenzen handelt. Äußere Ursachen der verschiedensten Art und Differenzen in der Infektionsweise und in der „Konstitution" spielen dabei wohl die Hauptrolle. Man kann speziell zwischen Syphilis und Tuberkulose nicht mehr den Unterschied machen, daß die Disposition für die erstere allgemein, für die letztere zwar immer noch sehr häufig, aber doch wesentlich seltener ist. Vielmehr sind wohl für beide Krankheiten alle Menschen „disponiert" und nur die Allergisierbarkeit ist individuell so sehr verschieden, daß der eine tuberkulös infizierte geheilt, und zwar spontan geheilt wird, der andere akut zugrunde geht, der eine für Reinfektionen über-, der andere unempfindlich wird usw.

Gerade durch Allergieerscheinungen ist auch ein anderes Gebiet allgemeinpathologisch sehr interessant geworden, das immer nur ein recht beschränktes dermatologisches Interesse zu haben schien: nämlich die Dermatomykosen. Auch bei diesen anscheinend ganz lokalen Infektionskrankheiten spielen Allergieerscheinungen und Immunität eine große Rolle und experimentelle Untersuchungen darüber haben gezeigt, daß hier ein besonders fruchtbares Gebiet für solche Studien gegeben ist.

In der Haut sind ferner auch zuerst die Pilze gefunden worden, welche wie Lues und Tuberkulose akute und chronische Granulations- und Eiterungsprozesse hervorrufen: nämlich das Sporotrichon und verwandte Arten, die freilich alle Organe des Körpers befallen können, und welche auch therapeutisch respektive allgemeinbiologisch durch die specifische Wirkung des Jods sehr interessant sind. Ihnen schließen sich dann die Blastomykosen an.

Ich möchte diese allgemeinsten Bemerkungen über die Infektionskrankheiten nicht abschließen, ohne darauf hinzuweisen, daß wir im Molluscum contagiosum und in den Warzen den unwiderlegbaren Beweis dafür haben, daß es epitheliomatöse Bildungen freilich sehr gutartiger Natur und ohne die Eigenschaft des atypischen Wachstums gibt, welche durch filtrierbares Virus entstehen und eine oft unwahrscheinlich lange Inkubationszeit (bis zu drei Jahren) haben können — eine für die Geschwulstlehre unleugbar sehr wichtige Tatsache, deren Interesse noch dadurch erhöht wird, daß es bei gewissen ihrer Formen, den planen Warzen, eine specifische Therapie mit Arsen und, wie es scheint, auch mit Quecksilber gibt.



Auch die für die Ätiologie immer wichtiger gewordenen Epizoen der Haut möchte ich nur erwähnen.

Außerordentlich fruchtbringend ist ferner das Studium der Toxikodermien geworden, welche in Form der medikamentösen, alimentären und gewerblichen sowie der eigentlichen Vergiftungsdermatosen lange bekannt sind. Zu ihnen sind dann auch noch die anaphylaktischen und solche Exantheme gekommen, die wir nicht wohl anders denn als autotoxische auffassen können. Nirgends wird die individuelle Reaktionsfähigkeit der Haut so deutlich wie gerade hier. Von der einfachen Überempfindlichkeit gegen an und für sich, das heißt jede Menschenhaut schädigende Stoffe bis zu der ganz unerwarteten heftigen Entzündung bei von unzähligen Menschen absolut reaktionslos vertragenen, gibt es alle Zwischenstufen. Der eine Stoff (z. B. Jodoform) wirkt nur bei externer, ein anderer, wie Salvarsan nur oder wie Quecksilber auch bei interner Applikation. Gewöhnungs-, ja selbst immusierungsähnliche Erscheinungen, Steigerung der Überempfindlichkeit, Besonderheiten der Lokalisation (Antipyrin), Abhängigkeit der Hautreizbarkeit von inneren Ursachen, alles das sind Fragen, welche nicht bloß für die Haut, sondern für den ganzen Organismus die größte Bedeutung haben.

In nahen Beziehungen zu den toxischen stehen die durch Strahlen bedingten und die mit Stoffwechselanomalien zusammenhängenden Dermatosen. Bei den ersteren ist ebenfalls, gerade vom allgemeinpathologischen Standpunkt wichtig: die Sensibilisierung gegen Licht durch Hämatoporphyrin oder durch bestimmte Nahrungsmittel, vielleicht auch durch eine bestimmte Art der Ernährung, wie bei der Buchweizenkrankheit der Schafe und bei der Pellagra. Ein besonders interessantes Beispiel für die Verkettung ursächlicher Momente ist das Xeroderma pigmentosum, bei dem bekanntlich in frühester Kindheit sich eine ausgesprochene Lichtüberempfindlichkeit zeigt, und bei dem dann sehr bald Veränderungen der Haut im Sinne der Senilität bis zu malignen Tumoren auftreten. Es ist eine Tatsache von großer Bedeutung, daß dieses Leiden auffallend oft bei Kindern blutsverwandter Eltern auftritt. Hier handelt es sich also um eine unzweifelhaft angeborene, zunächst gewiß funktionelle Anomalie der Haut als solcher. Diese spielt auch bei vielen anderen Dermatosen eine, wenn nicht die wesentlichste Rolle, wie bei der Pityriasis versicolor, wie wahrscheinlich bei der Psoriasis, dem Lichen ruber usw., das heißt bei Krankheiten, deren letzte Ursachen uns teils bekannt, teils auch noch ganz unbekannt sind. Wie sehr die Haut als solche, und zwar speziell die Epidermis selbst, anscheinend ganz unabhängig vom übrigen Organismus besondere Affinitäten besitzen muß, beweisen sehr schlagend einzelne Beispiele, wie die Empfindlichkeit der Epidermis bei der Jodoform-Idiosynkrasie. Solche Erfahrungen machen uns auch die Entstehung der häufigsten Hautkrankheit, der Ekzeme, verständlicher.

Viel mehr als mit diesen Anomalien der Haut selbst hat man sich mit den Beziehungen der Hautkrankheiten zu Stoffwechsel- respektive Konstitutionsanomalien oder, um diesen noch allgemeineren Ausdruck zu wählen, zu „Diathesen" beschäftigt. Hierfür sind die Hautkrankheiten bei Diabetes immer noch die schlagendsten Beweise. Aber auch bei der Gicht und bei seltenen Stoffwechselanomalien (Alkaptonurie, Kalkmetastasen, Bence-Jonesscher Albuminurie) kennen wir mehr oder weniger charakteristische Hautveränderungen. Größer sind allmählich auch unsere Kenntnisse über die Beteiligung der Haut an Erkrankungen einzelner innerer Organe geworden; ich erinnere nur an Myxödem, Addison und Nephritis und vor allem auch an die diagnostisch wichtigen, bei den Erkrankungen des Blutes auftretenden Hautveränderungen, die gar nicht selten als erste klinische Erscheinungen auf die Grundkrankheit aufmerksam machen.

Von prinzipieller Bedeutung sind auch die Graviditätsdermatosen und die bisher allerdings noch spärlichen Erfahrungen geworden, welche wir über den vielbesprochenen Einfluß der Ernährung besonders auf die Reaktionsfähigkeit der Haut haben.

Endlich sind für die allgemeine Pathologie von jeher sehr wichtig gewesen: die Tumoren der Haut. In den letzten Jahrzehnten haben wir uns besonders viel mit den Mißbildungen, den mannigfaltigen Naevusformen und ihrem Übergang in maligne Tumoren, mit ihren eigenartigen Lokalisationsbedingungen beschäftigt. Bisher unbekannte Formen unzweifelhaft auf kongenitaler, und zwar zum Teil hereditärer Basis beruhender Tumoren (z. B. Psammome) sind in der Haut gefunden worden. Vererbungsfragen können gerade an ihr mit Vorteil studiert werden. Nirgends sind die präcancerösen Stadien so gut zu erkennen. Neben den schon erwähnten infektiösen benignen Epitheliomformen sind vom Standpunkte der Tumorätiologie besonders interessant: die Krebse, bei denen die Sonnen- und Röntgenstrahlen eine ursächliche Bedeutung haben, und die Beziehungen, welche zwischen dem Cholesterinstoffwechsel und den Xanthomen bestehen. Denn bei den letzteren spielen congenitale Veranlagung, entzündliche und anscheinend wirklich neoplastische Prozesse in Verbindung mit den Cholesterinestern eine, im einzelnen freilich noch recht rätselhafte Rolle. Auch die Arsenkrebse auf nach innerem Gebrauch auftretenden Arsenhyperkeratosen sind theoretisch sehr wichtig.

Diese ganz kursorische Übersicht über unsere Fächer wird Ihnen hoffentlich bewiesen haben, daß sie vom praktischen, wie vom theoretischen Standpunkt aus Ihr Interesse verdienen. Der Dermatologe kann jetzt mit Recht sagen: „nil medicinae a me alienum puto". Das Ideal eines solchen Dermatologen war Albert Neißer. Wenn Sie sich auch nur etwas in Dermatologie und Venereologie vertiefen, so werden Sie später sehen, daß Sie Zeit und Mühe nicht umsonst aufgewendet haben.

Zur Übertragung der Weilschen Krankheit durch Ratten.

Von

Stabsarzt Prof. Dr. **Fromme**, Düsseldorf.

Im Gegensatz zu den in den letzten Jahren gut geklärten ätiologischen Verhältnissen der Weilschen Krankheit sind unsere epidemiologischen Kenntnisse noch recht unsicher. Als Ort der Infektion wird zumeist sumpfiges, wasserreiches Gelände angegeben. Man stellt sich den Infektionsvorgang offenbar so vor, daß entweder infiziertes Wasser unmittelbar, z. B. beim Baden durch Verschlucken, in den Körper gelangt. Gegen die Notwendigkeit dieser Annahme sprechen zahlreiche Erkrankungen von Personen, die Wochen vor Beginn der Erkrankung nicht gebadet haben, sodaß das Virus höchstens mit dem ungekocht genossenen Trinkwasser aufgenommen sein könnte. Oder aber, was wahrscheinlicher ist, die Spirochäten gelangen durch den Stich irgendwelcher, gerade in wasserreichen, sumpfigen Gegenden zahlreichen Insekten durch die Haut in den menschlichen Körper. Beim Baden würde die Gelegenheit zur Infektion durch Insektenstiche besonders begünstigt sein. Mit dieser Annahme stimmt die Beobachtung überein, daß Weilerkrankungen in den Monaten häufiger werden, in denen im Freien gebadet wird. Schließlich wäre noch an Übertragung durch andere im Wasser und sumpfigem Gelände lebende Tiere zu denken, z. B. Egel.

Vereinzelte Weilerkrankungen treten nun aber auch in den Wintermonaten auf. So verteilen sich 132 hier beobachtete Weilerkrankungen nach Beginn der Erkrankungen auf die einzelnen Monate in folgender Weise:

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
4	3	3	4	3	10
Juli	**August**	**September**	**Oktober**	**November**	**Dezember**
24	41	20	6	10	4

Es kommen also Weilerkrankungen in Monaten vor, in denen weder im Freien gebadet wird, noch fliegende stechende Insekten eigentlich für die Virusübertragung vorhanden sind. Wenn auch in den Wintermonaten in erwärmten Unterständen und Wohnräumen Stechmücken und andere fliegende Insekten vorkommen, so liegt doch etwas Gezwungenes darin, diese, da sie doch nur vereinzelt sind, als Virusträger anzusprechen.

Für eine Reihe von Weilerkrankungen trifft ferner keineswegs zu, daß die Erkrankten sich vor ihrer Erkrankung in sumpfigem, an Insekten reichem Gelände aufgehalten haben.

Somit wird man annehmen dürfen, daß die Auffassung, daß der Ansteckungsort der Weilschen Krankheit an sumpfiges, wasserreiches Gelände gebunden ist, nicht für alle Fälle zu Recht besteht. Desgleichen scheint es nicht recht überzeugend, daß



stechende fliegende Insekten ausschließlich die Übertragung vermitteln.

Nun ist in Japan (Miyajima) in Kohlengruben und Gegenden, in denen die Weilsche Krankheit häufig vorkommt, ein auffallend hoher Prozentsatz von Ratten mit Spirochäten der Weilschen Krankheit infiziert festgestellt worden. Die Spirochäten fanden sich in den Nieren, im Urin, nicht in der Leber und im Blut der Ratten. Diese Befunde sind in Frankreich bestätigt worden (Martin und Petit, Courmont und Durand). Es wurden spirochätentragende Ratten z. B. in Lyon festgestellt, obgleich Weilsche Krankheit unter den Menschen nicht beobachtet worden war.

Die Annahme, den Ratten für die Verbreitung der Weilschen Krankheit eine besondere Rolle zuzuerkennen, hat in der Tat manches für sich. Fiedler, der kurz nach der Weilschen Veröffentlichung sein größeres, vorzüglich beobachtetes Material bekanntgab, stellte fest, daß von 13 seiner Erkrankungen 9 Schlächter oder Personen betreffen, die im Dresdener Schlachthof beschäftigt waren. Auch sonst liegen Angaben vor, daß Schlächter von der Weilschen Krankheit befallen wurden. Die Japaner beobachteten Epidemien von Weilscher Krankheit in Kohlengruben. Die Erkrankungen des Krieges beziehen sich auf Personen, die in Schützengräben, Lagern und Truppenunterkünften lebten. Das Gemeinsame all dieser aufgeführten Infektionsorte ist das Vorhandensein von Ratten.

Auch sumpfiges, wasserreiches Gelände dürfte weniger wegen seiner Insekten, als wegen der dort gewöhnlich reichlich vorkommenden Ratten als Infektionsort in Betracht kommen.

Die Übertragung von Ratten auf Mensch soll entweder direkt oder indirekt durch den Urin von Ratten erfolgen. Es ist indes auch daran zu denken, daß die indirekte Übertragung durch stechende Insekten, z. B. durch Flöhe, erfolgt, sodaß der Infektionsvorgang also ein ähnlicher ist wie bei Pest.

Untersuchungen von Flöhen. Flöhe finden sich in Unterständen und Quartieren oft in großer Zahl. Da die Annahme der Übertragung durch stechende Mücken nicht recht befriedigte, lag es nahe, die Flöhe als etwaige Vermittler anzusprechen, zumal mehrfach festgestellt werden konnte, daß in Unterkünften, wo Weilerkrankungen vorgekommen waren, Flohplage bestand. Ich dachte allerdings mehr an eine Übertragung von Mensch auf Floh und Floh auf Mensch.

Schon 1916 habe ich durch Verimpfung von zerriebenen Flöhen auf Meerschweinchen versucht, in den Flöhen die Spirochäten der Weilschen Krankheit zu finden. Die Flöhe stammten aus einem Quartier, in dem kurz zuvor ein Mann mit schwer verlaufender Erkrankung an infektiösem Ikterus gelegen hatte. Bei dem Erkrankten waren noch Spuren eines mit Schwellung verbunden gewesenen Insektenstiches nachweisbar. 1917 hatte ich nochmals Gelegenheit, in zwei Fällen in gleicher Weise Flohmaterial zu verarbeiten. Alle Versuche fielen negativ aus.

Der Nachweis von Weilspirochäten in Flöhen ist naturgemäß an eine Reihe von Voraussetzungen geknüpft, die bei dem selteneren Vorkommen der Weilschen Krankheit im Gegensatz zur Pest nicht leicht zu erfüllen sind. Es kommt darauf an, die specifischen Rattenflöhe zu untersuchen, die die Ratte verlassen, wenn diese zugrunde gegangen ist, und sich am Menschen nur vorübergehend halten. Da nun aber die Ratten durch die Weilsche Krankheit in der Regel nicht eingehen, so werden die Flöhe im allgemeinen seltener veranlaßt werden, ihren natürlichen Wirt zu verlassen. Immerhin dürfte durch die Maßnahmen der Rattenvernichtung Gelegenheit gegeben sein, daß Rattenflöhe vom Rattenkadaver „frei" werden.

Untersuchung wilder Ratten. Die Zahl der bisher auf Spirochaete icterogenes untersuchten wilden Ratten beträgt 67.

Von jedem Tier wurden mehrere Nierenausstriche nach Giemsa verlängert gefärbt und mikroskopisch untersucht. Von 26 Ratten wurden Nieren fein zerteilt, mit NaCl verrieben, durch Mull filtriert und auf Meerschweinchen intraperitoneal verimpft.

Weilsche Krankheit konnte bisher bei einer Ratte festgestellt werden. Sie stammte aus einem Unterstande der vorderen Linie, in dem vorher ein Mann, der an mittelschwerem Icterus infectiosus erkrankt war, gelegen hatte. Die Zeit zwischen Abtransport des Mannes und Fangen der Ratte betrug vier Tage. Der Mann war am 20. April erkrankt und hatte über vier Wochen vorher in demselben Unterstand gewohnt. Der Nachweis der Spirochäten im Blute des Erkrankten, das fünf Tage nach Beginn der Erkrankung entnommen war, ist trotz Verimpfung von 3 beziehungsweise 5 ccm frischen Blutes auf Meerschweinchen merkwürdigerweise nicht gelungen. Zahlreiche Ratten und Flöhe waren in dem Unterstande.

Ich lasse das Protokoll der Rattenuntersuchung folgen:

29. April 1918. Ratte (Mus decumanus) aus Unterstand Tr. im K3-Graben, leicht faul, Milz deutlich vergrößert. Organe sonst ohne Besonderheiten. Im Leberausstrich eine eindeutige Spirochäte von der Form der Spirochaete icterogenes; außerdem vereinzelte sehr verdächtige Formen. Im Nierenausstrich zahlreiche Fasergebilde, keine eindeutigen Spirochätenformen. In den Organausstrichen außerdem Trypanosomen sowie Fäulnisstäbchen und Streptokokken. Beide Nieren wurden zerkleinert, verrieben mit NaCl, und das Filtrat.

Meerschweinchen 83 intraperitoneal injiziert. 5. Mai deutlich gelbe Skleren. 6. Mai. Ikterus der Skleren, der Ohren ausgesprochen. Tier wird getötet. Makroskopisch typischer Befund: starker Ikterus, Blutungen in Lunge, im retroperitonealen Bindegewebe, in Bauchfell, Zwerchfell. Leber vergrößert mit vereinzelt rotgelben, stecknadelkopfgroßen Herden, Milz etwas vergrößert. Nieren zeigen Blutungsstellen. Nebennieren ohne Besonderheiten. In den Organen, besonders in der Leber konnten Spirochäten mikroskopisch nicht nachgewiesen werden. Verimpfung von defibriniertem Blut erzeugte wiederum typische Erkrankung und Tod. In den Passagen gelang dann der mikroskopische Nachweis der Spirochaete icterogenes in großer Zahl, sowie ihre Reinzüchtung in Serumwasser nach Uhlenhuth.

In den mikroskopischen Präparaten der übrigen Ratten waren in einzelnen Fällen fragliche, spirochätenähnliche Gebilde nachweisbar, jedoch nicht so, daß mit Sicherheit die Diagnose gestellt werden konnte.

Alle übrigen Meerschweinchen blieben gesund. Mit diesen Tieren angestellte Antikörperversuche führten zu keinem eindeutigen Ergebnis.

Ich füge hier an, daß Uhlenhuth, wie ich einer freundlichen Mitteilung entnehme, bei Untersuchung von Straßburger Sielratten am 30. April im Urin eines Tieres deutliche Weilspirochäten gesehen hat. Tierversuche verliefen allerdings negativ. Zahlreiche Schützengrabenratten, die Uhlenhuth an anderer Stelle der Front 1916 und 1917 auf Meerschweinchen verimpfte, hatten ein für Weilsche Krankheit negatives Ergebnis.

Zusammenfassung:

1. Bei Untersuchungen wilder Ratten des Operationsgebietes (im Westen) wurden in den Nieren einer Ratte aus einem Unterstande der vorderen Linie, in dem kurz vorher ein Weilkranker gelegen hatte, Spirochäten der Weilschen Krankheit festgestellt.

2. Die Annahme, daß den Ratten bei der Verbreitung der Weilschen Krankheit eine Rolle zukommt, wird aus den bisherigen epidemiologischen Beobachtungen, sowie durch den oben beschriebenen, die japanischen und französischen Mitteilungen bestätigenden Befund gestützt.

3. Untersuchungen von Flöhen auf Weilspirochäten verliefen bisher negativ.

Aus der Heidelberger Chirurgischen Klinik.

Die Technik der Gallensteinoperationen auf Grund von 1000 Gallensteinlaparotomien.

(Vierte Mitteilung.)

Von

Prof. Dr. **Wilms.**

Bei der Narkose legen wir Wert auf die Verwendung der gemischten Sauerstoffnarkose mit dem Roth-Dräger-Apparat, um möglichst die Lungenentzündung zu vermeiden und Schädigungen der Leber, welche bei schweren Ikterusfällen unangenehm werden können, hintanzuhalten. Als Bauchdeckenschnitt benutzen wir den in der Mitte des rechten Rectus senkrecht nach abwärts führenden Schnitt. Dieser gibt zwar keinen so breiten Zugang wie andere Einschnitte, z. B.



Wellenschnitt und andere, er genügt aber für fast alle Fälle. Sollten Schwierigkeiten ungenügender Übersicht einmal kommen, so kann man eine Querincision durch den Rectus hinzufügen. Diese einfache Schnittführung bevorzuge ich gern deshalb, weil der Schnitt sehr schnell mit wenigen Nadeln sich wieder schließen läßt und Hernien so gut wie nie dabei vorkommen. Kehr schreibt, daß er seine Ektomie zuweilen in drei bis vier Minuten durchführt, daß er dann aber zur Naht seines Wellenschnitts 15 Minuten braucht, also 4—5mal solange, wie die ganze Operation selbst dauert. Die Naht unseres intramuskulären Schnittes ist meist in drei bis vier Minuten erledigt, sodaß wir Cystektomien oft in zehn Minuten bis zum Schlusse der Bauchwunde erledigt haben.

Bei der akuten Cholecystitis kommt als typische Operation fast nur die Ektomie in Frage, entsprechend der Ansicht der Mehrzahl der Chirurgen, wie Körte, Kehr, Poppert usw. Nur bei alten, decrepiden Individuen, welche auch den kurzen Eingriff der Ektomie nicht mehr ertragen würden, wird die Cystostomie angelegt, dann die Steine erst in einer zweiten Sitzung entfernt, selten noch sekundär die Gallenblase herausgenommen. Die Notwendigkeit der Ektomie muß besonders betont werden bei den Formen der Cystitis, welche zu Gangrän neigen und mit Zeichen septischer Infektion einhergehen.

Nach Lösung der Gallenblase wird der Stiel, das heißt Cysticus und Arterie, gemeinsam unterbunden, wenn es sich um einen typischen Verschlußstein handelt, gleichgültig, ob der Verschlußstein im Anfangsteil des Cysticus steckt oder ob es sich um einen Verschluß durch einen größeren Stein handelt, der noch in der Gallenblase oder häufig im Recessus der Blase liegt und dann ventilartig den Abfluß hindert. Wir pflegen unter diesen Bedingungen nicht den Cysticus in seiner ganzen Länge zu isolieren, sondern orientieren uns nur von außen über den Inhalt desselben. Finden wir keine Steine, so lassen wir den Cysticus in Ruhe. Bei der chronischen Cholecystitis dagegen, die sich bekanntlich häufig mit Choledochussteinen verbindet, wird der Cysticus genau untersucht, speziell dann, wenn kleine Steine in der Gallenblase oder eventuell im Choledochus sitzen.

Den gemeinsamen Stiel von Arterie und Cysticus umschnüren wir mit drei Catgutligaturen, damit auch bei starkem Ödem eine zuverlässige Schnürung gelingt. Diese drei Fäden schneiden wir nicht ab, sondern leiten sie nach außen, um jederzeit den Stiel kontrollieren zu können, wenn eine Störung eintreten sollte. Die gemeinsame Umschnürung von Arterie und Cysticus hat nach unserer Erfahrung den Vorteil, daß das nachträgliche Ausfließen von Galle, was nach einfacher Unterbindung des Cysticus doch öfter beobachtet wird, viel seltener vorkommt. Die Ektomie vereinfacht sich durch diese Erledigung des Stiels, sodaß wir sehr häufig in zehn Minuten, wie gesagt, eine Entfernung der Gallenblase vornehmen, was für Schwerkranke von Wichtigkeit ist.

Wir drainieren jedesmal, ebenso wie das Kehr und Andere verlangen und legen dabei besonderen Wert darauf, daß nach Anlegen der Drainage der Magen nicht mit diesen Drainageteilen verwächst, weil sonst leicht sekundäre Schäden sich einstellen, im Sinne von spastischen Störungen und Krämpfen am Magen, die von den Patienten als Rezidive ihrer Gallensteine angesprochen werden und die unter der Bezeichnung „falsche Rezidive" allgemein bekannt sind. Daß der Magen und speziell das Antrum pylori so leicht mit dem weit rechts gelegenen Tampon verwächst, liegt daran, daß bei der nach der Operation fast regelmäßig auftretenden Magenatonie der Magen sich stark erweitert und dann mit seinem Antrum sich weit nach rechts herüber legt. Diese Verwachsung vermeiden wir dadurch, daß wir an der medialen Seite des Tampons das Kolon und das Netz nach oben schieben, sodaß diese Teile mit dem Tampon verwachsen. Der dadurch nach links abgedrängte Magen bleibt dann frei beweglich. Mit der Fixierung des Kolons aufwärts zwischen Magen und Tampon verbinden wir noch den besonderen Zweck, die oft vorhandene Kolonsenkung, die besonders bei Frauen stark ausgesprochen ist, mit zu beseitigen und bessern damit nicht selten Störungen im Sinne der Obstipation.

Bei der chronischen Cholecystitis erfolgt die Entfernung der Gallenblase in gleicher Weise wie bei der akuten, wenn große Steine mit großer verdickter Blase vorliegen. Bei der Schrumpfblase hingegen macht die Entfernung mehr Schwierigkeiten. Hier ist eine Kontrolle des Cysticus und des Choledochus häufig notwendig. Wir orientieren uns also über eine eventuelle Erweiterung des Choledochus, pflegen aber nicht so weit wie Kehr zu gehen, daß wir, wenn wir auch von außen keine Steine finden, dann dennoch den großen Gallengang öffnen, um uns von dem Freisein von Steinen zu überzeugen, sondern öffnen nur, wenn wir aus der Anamnese (Ikterus) und bei verdächtigen Palpationssymptomen Anlaß haben, auf Steine zu fahnden. Finden wir nichts, so entfernen wir nur die Schrumpfblase.

Ist der Choledochus eröffnet und die Steine entfernt, so wird die Drainage des Choledochus, auch im Sinne der T.-Drainage nach Kehr, dann ausgeführt, wenn wir in der Entfernung der Steine aus dem Choledochus uns nicht ganz sicher fühlen. Spülung des Choledochus wird natürlich nach seiner Eröffnung immer durchgeführt, auch der Kanal bis zur Vaterschen Papille und darüber hinaus sondiert. Drainage und Nachbehandlung weicht bei der chronischen Cholecystitis nicht ab von der bei der akuten, nur daß wir zuweilen in den ersten Tagen noch einmal spülen.

Bei dem Choledochusverschluß oder der Cholangitis verläuft der Eingriff ähnlich wie bei der chronischen Cholecystitis, weil Gallenblase und Choledochus, wie öfter erwähnt, gerne gleichzeitig erkrankt sind. Die Eröffnung des Choledochus gelingt bei seiner Erweiterung bekanntlich leicht. Die Entfernung größerer Steine ist meist nicht schwierig, höchstens wenn sie in einem Recessus liegen, der sich gerne kurz vor der Vaterschen Papille durch Lokalerweiterung des Choledochus bildet. Bei Füllung des Kanals mit Grieß und kleinen Steinen ist die Spülung unbedingt nötig. Auch muß hier regelmäßig die Choledochusdrainage mit T.-Rohr angeschlossen werden.

Handelt es sich um schwer heruntergekommene Patienten, so lege ich Wert darauf, den Gallenabfluß nach außen nicht längere Zeit zustande kommen zu lassen, weil die Patienten dadurch schnell herunterkommen.

Nach dieser Richtung wirkt das T.-Rohr schon günstig, indem man es frühzeitig komprimiert und dadurch den Abfluß der Galle nach außen verringert.

Haben wir Bedenken, daß wegen gleichzeitiger Verdickung des Pankreas oder starker Schwellung die Durchgängigkeit des Choledochus unsicher ist, so leiten wir durch ein Drainrohr, das vom Choledochus gleich in den Darm hineingelegt wird, die Galle in den Darm, bilden also einen künstlichen Choledochus. Dieses Rohr lassen wir ruhig liegen und einheilen und gebrauchen es zur Enteroanastomose auch dann, wenn durch Carcinom der große Gallengang verschlossen ist. Wir haben Patienten, die wir jahrelang nach solchem Eingriffe beobachten konnten, die völlig gesund waren. Die Bildung des künstlichen Choledochus kommt auch in Frage bei schwer ikterischen, stark heruntergekommenen Patienten, bei denen wir den Eingriff so schonend als möglich durchführen wollen. Hier kümmern wir uns um den Choledochusverschluß und die Gallenblasenerkrankung zunächst gar nicht, sondern sehen unsere Aufgabe nur darin, zuerst Fieber und Ikterus zu beseitigen und den Ernährungszustand zu heben und dann erst später die Steinerkrankung anzugreifen. Wenn wir unter 13 Enteroanastomosen aus den Jahren 1912 und 1913, die beiden letzten Jahre vor dem Kriege, nur einen Patienten verloren haben, welcher schon Leberabscesse bei der Einlieferung hatte, so schiebe ich dieses ungewöhnlich günstige Resultat darauf, daß wir bei den schweren Fällen uns von Radikaleingriffen ferngehalten haben und uns zunächst mit dem oben angeführten Palliativmittel, der Bildung des künstlichen Choledochus, wie ich es im Jahre 1910 vorgeschlagen habe, halfen.

Bei der Nachbehandlung sind zwei Hauptstörungen zu vermeiden, nämlich Lungenentzündung und Embolie. Die erstere kommt deshalb zuweilen zustande, weil die Schmerzen die tiefe Atmung erschweren, was für Patienten mit Emphysem und Bronchitis bedenklich sein kann. Glücklicherweise



verliert sich bei unserer Schnittführung meist nach 12—24 Stunden die Schmerzhaftigkeit der Wunde ganz. Leichte Morphiumdosen sollen die erste Schmerzempfindung verringern, die Patienten müssen zur tiefen Atmung angehalten werden. Die Vermeidung der Embolie ist in erster Linie zu erreichen durch die Aufforderung an die Patienten, an Stelle der Ruhe, die die meisten Kranken für notwendig halten, häufige Bewegungen, besonders der Beine, treten zu lassen, also eine aktive Gymnastik während der Ruhe durchzuführen. Auf diese Behandlung kann nicht genug Wert gelegt werden, weil die meisten Gallensteinpatienten, die operiert werden, Frauen sind, die schon geboren haben, deren Beckenvenen also Thromben möglicherweise enthalten. Kaum zu fürchten ist die Thrombose bei allen Kranken mit schwerem Ikterus, weil hier die Blutgerinnung wesentlich heruntergesetzt ist.

Auf weitere Einzelheiten der Technik einzugehen, ist hier nicht der Platz, zumal ich in dieser Mitteilung nur meine Stellungnahme präzisieren will zu den Hauptfragen der Gallensteinoperationen, um gleichzeitig die Variationen der operativen Eingriffe zusammenzustellen. Es ist nicht nur wichtig, daß wir entsprechend jeder Krankheitsform den Eingriff verschieden gestalten, sondern daß wir uns auch nach der Schwere der Krankheit richten. Es gelingt manchmal, mit einem kleinen Eingriff zunächst die Hauptgefahr für den Patienten abzuwenden, um dann bei Besserung des Befindens den radikalen Eingriff durchzuführen. Erst wenn man alle diese, den Entschluß und die Technik des Chirurgen beeinflussenden Momente in Rechnung zieht, dann ist das, was der Chirurg schafft, eine Kunst und nicht nur ein Handwerk.

Zu verurteilen ist die Ansicht einzelner Ärzte, schwerkranke Gallensteinpatienten wegen ihres hohen Alters nicht mehr zur Operation zuzulassen, in der Meinung, daß ein oder eine derartige Kranke eine Bauchoperation nicht mehr aushalten würde. Man begegnet dieser Ansicht leider auch bei Kollegen, wenn sie schwere Fälle von Darmverschluß bei alten Leuten zu behandeln haben. Daß sie völlig falsch ist, möge eine kurze Schilderung eines Erlebnisses der letzten Monate beweisen. Eine 80 jährige Patientin erkrankt plötzlich an Darmverschluß. Konsultation am dritten Tag auf Betreiben der Verwandten, da der Arzt vom operativen Eingriff wegen des hohen Alters abriet. Befund: Stinkendes Erbrechen in großer Menge, starker Meteorismus, aber mäßige Peristaltik noch zu erkennen. Bei der Operation in Lokalanästhesie greift der rechts im Blinddarmgebiet eingeführte Finger einen dünnen Strang, der eine Darmschlinge knickt und schnürt. Der Strang wird durchtrennt. Die Operation dauert bis Ende der Bauchnaht 6 Minuten. Die Patientin wurde gerettet.

Wie hier beim Darmverschluß, können auch bei Gallensteinerkrankungen Eingriffe bei ernstem Allgemeinzustand und in hohem Alter zuweilen ganz kurz gestaltet werden. So kann eine in Lokalanästhesie ausgeführte Cystostomie bei schwerer akuter Cholecystitis eine Patientin noch retten. Wir haben 70- und 80 jährige noch in dieser Weise operiert und, wenn auch nach längerem Krankenlager, Heilerfolge erzielt.

Vielleicht bin ich manchem Kollegen in meiner Forderung, die operative Behandlung der Gallensteinleiden auszudehnen, etwas zu expansiv. Es entspricht aber der zunehmenden Sicherheit und Ungefährlichkeit der Eingriffe, daß mehr wie bisher der Chirurg zu Rate gezogen werden muß. Schon der Hinweis allein, daß eine soziale Indikation heute auch von interner Seite bei allen Gallensteinleiden anerkannt wird, zwingt logisch zu einer Erweiterung der chirurgischen Hilfe auch auf die Kranken, die, wenn auch Zeit, doch keine Neigung haben, krank zu sein. Wer aber dieser Meinung nicht beistimmt, der sollte unbedingt alle jene Fälle dem Operateur zuweisen, bei denen auf Grund des klinischen und anatomischen Bildes eine Verschlimmerung des Leidens und Komplikationen zu erwarten sind. Auf diese Formen der Gallensteinerkrankungen hinzuweisen und sie als klinisch erkennbare Krankheitsbilder hervorzuheben, war der Hauptzweck der vorliegenden Mitteilungen.

Der lange Chloräthylrausch.

Von

Stabsarzt Prof. **Hosemann**, Rostock,
Chirurgen in einem Feldlazarett.

Sosehr auch der kurze Chloräthylrausch während des Krieges an Boden gewonnen hat, sowenig scheint sich noch der verlängerte Rausch zur Vornahme größerer Operationen eingebürgert zu haben, obwohl gerade hier die Vorteile oft recht in die Augen springen.

So beschrieb Ranft den „protrahierten Chloräthylrausch“ in einigen Zeilen[1]) als neue Methode. Vor allem ist es mir im Felde aufgefallen, daß der Rausch so häufig unter falschen Voraussetzungen und Vorstellungen ausgeführt wird, die sich zum Teil auch in der Arbeit Ranfts und in den Beschreibungen der Lehrbücher und Narkosenanweisungen finden und die seine wirksame Durchführung oder doch seine volle Ausnutzung zu vereiteln imstande sind, besonders wenn es sich darum handelt, ihn länger auszudehnen.

Darum will ich im folgenden auf Grund meiner weitgehenden Erfahrungen im Kriege den langen Chloräthylrausch etwas eingehender beschreiben, der bisher in der Literatur immer nur ganz kurze Erwähnung gefunden hat, wie in der grundlegenden Arbeit Kulenkampffs[2]), in zwei meiner Arbeiten[3]), bei Ranft und Anderen. Ich hoffe, daß dadurch die weitere Ausbildung und Ausbreitung segensreichen Art der Schmerzbetäubung eine Förderung erfahren wird.

Es scheint mir nicht nur aus theoretischen Gründen erforderlich, sondern auch praktisch von Wert zu sein, zwischen einem prolongierten (protrahierten) und einem intermittierenden Rausch zu unterscheiden.

Bei ersterem ist man bestrebt, unter ganz langsamem Weitertropfen des Narkoticums den Rauschzustand während der Dauer der Operation ständig unverändert beizubehalten. Das ist für den Operateur ohne Zweifel die angenehmste Methode; er wird in seinem Handeln in keiner Weise gestört. Für den Narkotiseur aber ist diese Aufgabe nicht leicht. Die „Breite“ des initialen analgetischen Stadiums der Narkose, das wir als „Rausch“ bezeichnen, ist ja nur gering, die Grenzen sowohl zur Excitation hin, dem Zuviel, wie zum völligen Wachzustand, dem Zuwenig, sind leicht überschritten, und in beiden Fällen setzt die Schmerzempfindung ein.

Sehr viel leichter ist der intermittierende Rausch durchzuführen. Dieser ist es eigentlich, den Ranft beschreibt: Die Narkose wird während der Operation bis zu den ersten Zeichen der Excitation fortgeführt, kurz unterbrochen, dann wieder aufgenommen und so ein Rausch an den anderen gereiht, „zwölfmal und mehr“. Das hat nur den Nachteil, daß immer wieder kurze Schmerzphasen einzutreten pflegen, die den Gang der Operation zu beeinträchtigen vermögen, durch Abwehrbewegungen usw. Wohl oder übel muß der Operateur immer wieder kleine Pausen machen, auch weil er sich sonst den berechtigten Beschwerden des Patienten aussetzt — dessen Erinnerungsvermögen nach beendigter Operation durchaus nicht vermindert ist, wie bei der Vollnarkose — und die Rauschmethode nur in schlechten Ruf bringt.

Es muß unser Bestreben sein, uns möglichst dem idealen prolongierten Rausch zu nähern und das Intermittieren, gerade wie bei einer guten Vollnarkose, zu vermeiden; wir werden es absichtlich nur in solchen Fällen benutzen, in denen der Gang der Operation eine ununterbrochene Schmerzbetäubung nicht erfordert (Trepanation usw.).

Die Ausführung des gleichmäßigen prolongierten Chloräthylrausches können wir uns durch allerlei Hilfsmittel sehr erleichtern. Unumgänglich notwendig ist eine geeignete psychische Vorbehandlung des Patienten, auf die ich den größten Wert lege. Dazu sind meist nur wenige Worte kurz vor der Operation notwendig. Aber die Unterlassung dieser Vorbereitung kann den ganzen Erfolg vereiteln. Es kommt da hauptsächlich auf zwei Punkte an. Einmal führt die Chloräthyltropfmethode nach meinen Erfahrungen nur bei tiefer, ruhiger Atmung mit einiger Sicherheit zum Ziele, während sie bei oberflächlichem Atmen in der Regel versagt. Der Patient ist demgemäß zu belehren. Zum andern muß er unbedingt vorher wissen, um was es sich handelt: daß er nicht tief narkotisiert („chloroformiert“) wird und daß nicht die Empfindung überhaupt aufgehoben, sondern nur der Schmerz betäubt werden soll. Es kann ihm nicht eindringlich genug gesagt werden, daß er in wachem Zustande zwar alles hören und merken wird,

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 48. — [2]) D. m. W. 1911, S. 2137. — [3]) M. m. W. 1915, Nr. 13, und 1916, Nr. 16.



was vor sich geht, daß er aber keine Schmerzen haben wird. Sonst wird er gleich zu Beginn der Operation ängstlich und schreit: „ich fühle alles“ — und dann ist es meist zu spät.

Im Feldlazarett hat es sich mir als nützlich bewährt, dem einfachen, nicht gebildeten Narkosepersonal eine bestimmte Formel anzugewöhnen, deren Gedankengang einzuhalten ist; etwa wie folgt:

„Wir wollen die Wunden jetzt in Ordnung bringen, natürlich mit Schmerzbetäubung. Dazu bekommen Sie etwas zu riechen.

Das wirkt aber nur, wenn Sie ganz tief und ruhig durch die Nase Luft holen.

Wir wollen Sie nicht chloroformieren; Sie brauchen bei dieser kleinen Operation gar nicht zu schlafen. Es wird nur der Schmerz betäubt. Sie sind dabei wach, hören alles und merken auch, daß etwas gemacht wird an Ihren Wunden, aber es tut gar nicht weh. Sie brauchen sich wirklich bei dieser ganz ungefährlichen und schmerzlosen Operation nicht zu ängstigen; es ist ganz schnell gemacht . . . .“

Zweckmäßig ist es, die Ohren des Patienten mit Watte zu verstopfen.

Über den Zeitpunkt des Eintretens des Rausches finden sich meist — auch noch in neuester Zeit — Angaben, die direkt irreführend sind. Es wird empfohlen, ihn dadurch festzustellen, daß man den Kranken zählen oder den Arm hochhalten läßt; sobald er den Arm sinken läßt, oder sich verzählt, oder auf Fragen nicht mehr antwortet, sei die „Anästhesie“ eingetreten. Nein, das analgetische Stadium ist dann meist schon vorüber oder nähert sich doch seinem Ende, die Excitation beginnt und wir haben die besten Augenblicke versäumt; nur bei gänzlichem Aussetzen der Narkose ist dann noch Aussicht auf schmerzloses Operieren vorhanden. Demgemäß wird denn auch vorgeschrieben, die Maske „bei Eintreten des Rausches“ ganz zu entfernen und dann die Operation zu beginnen. Wir nutzen so nur die rückläufige Analgesie des Erwachens aus und verzichten von vornherein auf eine längere Hinziehung des Rauschzustandes, noch ehe wir vielleicht die Dauer der Operation bemessen können.

Das einzige sichere Zeichen für den Eintritt der Analgesie ist die Schmerzprüfung durch Stich, Schnitt usw., wobei uns die Erfahrung hilft, daß nach 70 bis 100 Tropfen Chloräthyl (bei elenden Patienten gelegentlich schon nach 30 bis 50 Tropfen) der Rausch zu beginnen pflegt. Wir lassen den Narkotiseur die Tropfenzahl laut ansagen: 10, 20, 30 usw. und halten uns zu Eingriff und Schmerzprüfung bereit. So können wir das schmerzlose Stadium von Anfang an ausnutzen und haben auch die Möglichkeit, den Rausch, falls nötig, unmittelbar zu verlängern durch ganz langsames (!) Weitertropfen.

Diese Hinziehung des Rausches ist die eigentliche Kunst. Soll sie gelingen, so muß der Patient bei fast vollem Bewußtsein bleiben, das nur geringe Grade der Verschleierung zeigen darf, gerade wie bei einem leicht Angetrunkenen. So soll auch möglichst die fröhlich-heitere Grundstimmung vorhanden sein. Auf keine bessere Weise können wir feststellen, daß dieses Optimum des Rauschzustandes eingetreten ist, es dauernd weiterkontrollieren und erhalten, als mit Hilfe der Unterhaltungsnarkose nach Thiersch. Diese ermöglicht es uns zugleich — und das ist ihr Hauptvorzug — den Patienten abzulenken und zu verhindern, daß er dauernd mit ängstlicher Spannung den Gang der Operation verfolgt und den ganzen Apparat seiner Gefühlsempfindung geschärft auf das Operationsgebiet einstellt, wobei in banger Erwartung von Schmerzen jede unbestimmte Sensation auch sofort als „Schmerz“ empfunden wird, die bei Ablenkung der Aufmerksamkeit ganz unter der Schwelle des Bewußtseins bleibt.

Sobald der Patient nur noch zögernd oder ungenau antwortet, wird kurze Zeit kein Narkoticum mehr gegeben, die Maske bleibt liegen (sie wird nur entfernt, wenn schon Schmerzempfindung eintritt); reagiert der Patient wieder prompt auf unsere Fragen, so wird die Narkose vorsichtig weitergeführt. Langsames Tropfen ist von größter Wichtigkeit.

Der Unterhaltungsrausch hat außerdem noch die große Annehmlichkeit, daß der Operateur dauernd automatisch, ohne gestört zu werden, über den Zustand des Patienten orientiert ist.

Gewiß ist diese Methode eine Kunst, die erst erlernt werden muß. Das ist jedoch nicht gar so schwer. Ich hatte einfache Militärkrankenwärter, die hierin ganz Erstaunliches leisteten, sodaß die Unterhaltung — möglichst im Dialekt geführt, sich auf Heimat, Beruf, Verwandtschaft und Kriegserlebnisse des Patienten erstreckend — während der ganzen Dauer der Operation nicht stockte, bei völliger Schmerzlosigkeit, und die scherzhaften Wendungen und Antworten des wohlgemuten Operierten häufig genug die Heiterkeit aller Anwesenden erregten.

Dies Ideal eines langen Rausches läßt sich mit weit größerer Sicherheit erreichen, wenn man ihn mit anderen Mitteln kombiniert. Schon eine Morphiuminjektion, eine halbe Stunde vorher gegeben, tut sehr wertvolle Dienste. Man sollte sie nie ohne Grund unterlassen, muß sie aber auch rechtzeitig verabfolgen. Der Frischverwundete, dem die Schmerzen vorher genommen oder gelindert sind, sieht der Operation viel vertrauensvoller entgegen. Die Erregung macht gefaßter Ruhe Platz, die psychische Verfassung ist eine ganz andere. Letzteres gilt auch für Nichtverletzte und erleichtert die Durchführung des Rausches sehr. Man hat außerdem den Eindruck, daß das Morphium die „Breite“ des Rausches erheblich vergrößert; die Grenzen sind leichter innezuhalten. Das gilt in noch weit stärkerem Maße, wenn wir der Operation eine einmalige Injektion von Morphium (0,015) und Scopolamin (0,0003 bis höchstens 0,0004) vorausschicken, spätestens dreiviertel Stunden vor dem Beginn. Für länger dauernde und größere Eingriffe, die im Rausch ausgeführt werden sollen, wie Kniegelenksresektionen, Oberschenkelamputationen und ähnliches, sehe ich nach vielfachen Erfahrungen dies als Normalmethode an, wofern nicht der Patient in gar zu elendem oder ausgeblutetem Zustande sich befindet; dann ist die Injektion sowieso überflüssig, der lange Rausch gelingt leicht auch ohnedem oder nur mit Morphium. Nachteile oder üble Zufälle, wie sie nach wiederholten Scopolamingaben bei Einleitung des Dämmerschlafes gelegentlich beobachtet werden oder auch bei folgender Vollnarkose einmal vorkommen, habe ich nie gesehen. Um einen Dämmerschlaf handelt es sich bei diesem Vorgehen nicht: die einmalige Dosis ist dazu in der Regel zu gering, auch ist die Durchführung als Unterhaltungsrausch direkt entgegengesetzt den Vorschriften für den Dämmerschlaf. Tritt ausnahmsweise doch einmal leichter Schlaf ein, so ist die Maske natürlich zu entfernen.

Daß man den bereits eingeleiteten Chloräthylrausch auch mit Äthertropfen gut verlängern kann, habe ich in meiner früheren Arbeit schon gesagt. Der Ätherrausch pflegt an sich von etwas längerer Dauer zu sein und langsamer abzuklingen; wir haben uns seiner aber mit dem Ausbau der Chloräthylmethode immer seltener bedient. Sehr zustatten kommt einem der Chloräthylrausch in Fällen, wo die Lokalanästhesie nicht völlig ausreicht. Wie man mit dieser Kombination auch Laparotomien (Appendektomie) ausführen kann, hat schon Colmers gezeigt. Ich kann seine Angaben nur bestätigen.

Ein Beweis dafür, wie wohltätig ein guter Chloräthylrausch von den Patienten empfunden wird, ist, daß sie ihn immer wieder fordern, während ja die Wiederholung einer Vollnarkose oft auf recht großen Widerwillen stößt. Eine Abneigung gegen das Chloräthyl habe ich auch bei vielfacher Wiederholung nicht gesehen. Als Beispiel möchte ich einen jungen Artilleristen anführen mit schwerer Granatverletzung des rechten Fußes und anschließendem Gasbrand, den ich mehrmals hintereinander operieren mußte: Ausgiebige Wundtoilette, Absetzung des Fußes im Sprunggelenk (atypischer Syme), ausgedehnte Spaltungen am Unterschenkel, schließlich Ausschneiden der ganzen von Gasphlegmone befallenen Peroneusmuskulatur bis nahe zum Knie, wonach der Prozeß zum Stillstand und zur Heilung kam mit Erhaltung des ganzen Unterschenkels. Diese Operationen ließen sich alle im Chloräthylrausch schmerzlos ausführen. Schon bei der zweiten übernahm der Patient selbst die Leitung der Narkose und gab immer selbst an, wann er wieder Narkoticum brauchte. („Noch 'n paar Troppen, Herr Arzt!“) Er tat das in ganz ruhiger und zuverlässiger Weise und es war erstaunlich, mit wie wenig Chloräthyl er auskam. Wir gestanden ihm gern das Recht zu, auch bei seinen anderen Operationen und den großen Verbandwechseln seinen Rausch selbst zu leiten, was er stets sehr sachlich tat.

Wir haben uns diese Erfahrung zunutze gemacht und seitdem oft bei Wiederholungen von Rauschnarkosen den Patienten, sofern er geeignet schien, in der Unterhaltung angeben lassen, wann er wieder ein paar Tropfen brauchte; er hat nach einmal überstandenem erfolgreichen langen Rausch meist ein recht sicheres Urteil darüber, sodaß man auf das Gelingen der Analgesie auf diesem Wege rechnen kann.

Gerade in solchen Fällen wiederholter dringlicher größerer Operationen bei Ausgebluteten, Hochfiebernden, Elenden oder Septischen, wo die Vollnarkose mit jedem Male größere Gefahren bringt und unmöglich wird, und die Lokalanästhesie keine Anwendung finden kann, lernt man den langen Rausch recht schätzen. Ich bin der festen Überzeugung, daß ohne ihn mancher meiner Patienten verloren gewesen wäre. Denn sein größter Vorzug ist



seine völlige Ungefährlichkeit, selbst in ungeübten Händen. Die Schnelligkeit und Einfachheit seiner Ausführung, die dadurch bedingte Zeit- und Kraftersparnis, das Schonende der Einleitung, das rasche Abklingen sind weitere große Vorteile, und aus guten Gründen wird der Chloräthylrausch immer mehr zur Einleitung von Vollnarkosen benutzt [1]). Auch hier hat er sich schon das Bürgerrecht erworben und wird vielleicht bald zur Normalmethode erhoben. Seine Schattenseiten waren immer nur die Kürze und Unsicherheit der Schmerzbetäubung. Durch planmäßigen Ausbau der Methode, durch Hilfsmittel und Kombinationen lassen sich diese Nachteile beheben. Wir sind auf diesem Wege schon ein gutes Stück vorwärtsgekommen, und ich zweifle nicht, daß er uns noch weiterführen wird, sodaß auch für große Eingriffe der lange Rausch seine Indikationen haben und seine Stellung in der Chirurgie behaupten wird als völlig ungefährliche Allgemeinanalgesie ohne Bewußtseinsverlust — trotz der großartigen Fortschritte der Lokalanästhesie, welcher auch die Grenzen gesteckt sind.

Aus einem bakteriologischen Laboratorium einer Armeeabteilung im Osten (Beratender Hygieniker: Generaloberarzt v. Scheurlen).

Beeinflussung der Gruber-Widalschen Reaktion durch die Typhusschutzimpfung.

Von

Dr. **Erich Conradi**, Chemnitz,

zurzeit im Felde.

Außer ihren unermeßlichen Vorteilen hat die Typhusschutzimpfung im Heere auch leider einen nicht zu unterschätzenden Nachteil im Gefolge gehabt: die durch das vorwiegende Auftreten von leichteren Fällen und durch Verschleierung des typischen Krankheitsbildes bedingte Erschwerung der Diagnosestellung. Roseolen findet man selten (Lämpe), an Stelle der Durchfälle tritt häufig Obstipation (Lämpe), der Bacillenbefund im Blute — früher eines der ersten objektiven Symptome — läßt oft im Stich (Schmautzer, Lämpe, Stursberg und Klose, Jacob), die Leukopenie, allerdings ohne Aneosinophilie, kann als Wirkung der Impfung auftreten (Ziersch, Reichmann, Jacob) und vor allem die Gruber-Widalsche Reaktion [2]) hat derartig weitgehende Änderungen erfahren, daß sie die gegensätzlichste Beurteilung gefunden hat.

Auf der einen Seite stehen alle, die dem Widal bei Geimpften jeden Wert absprechen oder ihn wenigstens für höchst unzuverlässig halten (Nobel und Neuwirth, Ziersch, Dünner, Wolff-Eisner, Reiß, Hohlweg, Lipp, Kühl, Herxheimer, W. Müller, Hage und Korff-Petersen). Allerdings stützen sich gerade diese Untersucher oft auf ein sehr kleines Material oder es fehlen in den Arbeiten die Angaben über das zwischen Impfung und Widal verstrichene Zeitintervall, die erste Vorbedingung einer exakten Deutung der gefundenen Resultate.

Die übrigen hingegen sind mehr minder bedingte Anhänger des Widals geblieben und einige wenige sprechen ihm sogar eine erhöhte Bedeutung zu, eben weil so viele andere diagnostische Hilfsmittel im Stiche lassen. Gaehtgens und Becker fanden zwischen dem fünften und achten Tage nach der Impfung (30 Fälle) in 93% Werte von 1:80 bis 2560 und beurteilen demnach den Wert der Reaktion sehr gering. Löwy erkennt nur einer ansteigenden Kurve noch einen gewissen Wert zu und auch dann erst, wenn seit der Impfung vier Wochen vergangen sind. Ebenso hält auch Herxheimer nur einen plötzlichen starken Anstieg für verwertbar, diesen allerdings auch fast stets für Typhus beweisend. Arneth sieht einen Anstieg nur dann als für Typhus ausschlaggebend an, wenn vorher trotz Impfung der Widal negativ gewesen war. Die eingehendste Behandlung erfährt die ganze Frage in den Arbeiten von Jacob und Riebold. Jacob verlangt, die Resultate mit der nötigen Kritik zu verwenden und hält, wenn gleichzeitig die klinischen Symptome auch nur teilweise oder angedeutet vorhanden sind, ein Ansteigen von 0 oder niedrigen Werten (1:100) zu höheren als entscheidend für die Diagnose, vorausgesetzt, daß die Impfung ein bis zwei Monate zurückliegt. Riebold glaubt ein Ansteigen von niedrigem Titer auf 500 bis 1000 und längeres Verweilen auf der Höhe für die Typhusdiagnose verwerten zu können, falls die Impfung zwei bis zweieinhalb Monate zurückliegt; einem einmalig festgestellten noch so hohen Titer mißt er erst dann Beweiskraft zu, wenn die Impfung mindestens zehn Monate zurückliegt. Nach Umnus spricht ein Widal von 1:200 spätestens vom neunten, zumeist schon vom fünften Monat nach der Impfung ab sicher für Typhus, und auch Klemperer, Oettinger und Rosenthal halten einen Titer von 1:400 trotz vorhergegangener Impfung für beweisend (nach Beobachtungen an gesunden Pflegern, die ein bis fünf Monate vorher geimpft waren).

Man sieht, daß die Ansichten weit auseinander gehen und die Schwierigkeiten, in die durch die Impfung geschaffenen neuen Verhältnisse Klarheit zu bringen, ziemlich erhebliche sind. Jedenfalls ist es nicht gelungen, an Stelle des zu Friedenszeiten für die Diagnose verwendbaren unteren Wertes von etwa 1:100 neue Grenz- oder Schwellenwerte zu finden.

Stursberg und Klose sind deshalb zu dem Schlusse gekommen, es müßten für jeden Impfstoff und die Zahl der Impfungen eigene Schwellenwerte aufgestellt werden und geben die an Gefangenen, die mit französischem Impfstoff geimpft waren, festgestellten Werte wieder. Leider fehlt aber hier auch die Angabe der zwischen Impfung und Widalreaktion verstrichenen Zeit. Dünner sieht außerdem noch andere Faktoren, die die Aufstellung allgemein gültiger Schwellenwerte unmöglich machen: die individuell verschieden starke Produktion von Agglutininen und die verschiedene Agglutinabilität der Typhusstämme.

Unter diesen Umständen hielt ich es nicht für überflüssig, die Frage nach der Beeinflussung der Gruber-Widalschen Reaktion durch die Typhusschutzimpfung nochmals an einem größeren Material nachzuprüfen.

Es standen mir hierzu die zur Wassermannreaktion eingesandten Seren zur Verfügung, von denen rund 400 verarbeitet wurden [1]). Sie stammten zum überwiegenden Anteil von Soldaten der Hautstation eines Kriegslazaretts, zum kleinsten von einheimischen Zivilpersonen. Verwendet wurden nur solche Fälle, bei denen sich die letzte Typhusschutzimpfung nach Monat und meist auch Tag feststellen ließ. Die Widalverdünnungen wurden angesetzt 1:100, 200, 400, 600, 900 und 1200; über 1200 hinaus wurde nicht weiter austitiert. Wenn somit Werte unter 100 einfach auf das negative Konto gesetzt werden, dürfte das kein Fehler sein, denn einem Titer von 1:40, wie ihn Ziersch, oder gar 1:25, wie ihn Riebold als schwach positiv angibt, wurde doch auch zu Friedenszeiten kaum irgendwelcher Wert beigelegt. Zur Anstellung der Reaktionen benutzten wir abgetötete Kulturen, die in Anlehnung an das von Ficker angegebene Rotzdiagnostikum hergestellt wurden und deren Wirksamkeit durch hochwertiges agglutinierendes Typhusserum (Titer 1:20000) festgestellt wurde. Der Ausfall wurde makroskopisch mit bloßem Auge und Lupe abgelesen. Nebenher wurde in jedem Falle noch je ein Röhrchen 1:100 auf Paratyphus A und B angesetzt.

	Negativ	1:100	1:200	1:400	1:600	1:900	1:1200 und mehr
bis 1 Monat	12 = 17%	7 = 10%	10 = 15%	17 = 25%	1 = 1%	3 = 4%	20 = 28%
„ 2 Monate	14 = 20%	7 = 10%	12 = 16%	25 = 34%	4 = 6%	5 = 7%	6 = 8%
„ 3 „	8 = 14%	7 = 13%	9 = 16%	21 = 39%	1 = 0,5%	1 = 0,5%	10 = 17%
„ 4 „	13 = 35%	4 = 11%	4 = 11%	10 = 27%	3 = 8%	0	3 = 8%
„ 5 „	9 = 25%	4 = 12%	10 = 28%	9 = 25%	2 = 5%	0	2 = 5%
„ 6 „	7 = 18%	3 = 8%	8 = 21%	12 = 33%	2 = 5%	1 = 3%	5 = 12%
„ 7 „	11 = 32%	1 = 3%	8 = 23%	13 = 37%	0	0	1 = 3%
„ 8 „	1 [2])	2	1	1	1	0	3
„ 9 „	4	3	0	2	0	0	0
„ 10 „	0	0	0	1	0	0	0
„ 11 „	3	1	0	0	0	0	0
„ 12 „ und darüber	9	1	0	0	0	0	0

Aus dem Studium vorstehender Tabelle lassen sich nun folgende Schlüsse ziehen.

Erstens: In reichlich $^4/_5$ aller Fälle (82%) findet die Typhusschutzimpfung ihren Ausdruck in einem Widal, der den Titer 1:400 nicht überschreitet. Denn wenn der Titer in einem gewissen Abstand vom Impftermin ab noch erheblich weiter steigen und dadurch eine Abnahme des genannten Prozentsatzes von $^4/_5$ bedingen würde, so müßte sich das in einem Ansteigen der Prozentzahlen für die höheren Titer (1:600, 900, 1200) in den späteren Monaten ausdrücken, was aber nicht der Fall ist. Auch steht dem die Ansicht entgegen, daß die Impfagglutinine etwa vom fünften bis achten Tage an auftreten (Gaehtgens und Becker) und ihre Höhe nach 14 Tagen bis 2 Monaten (Herxheimer) erreichen. Mit diesem Titer von 1:400 ist also doch gewissermaßen ein Grenzwert gegeben. Nur möchte ich ihn anders aufgefaßt wissen, als

[1]) Siehe Kulenkampff, D. m. W. 1917, Nr. 42.

[2]) Die erste Angabe über einen durch die Impfung positiv werdenden Widal findet sich wohl bei Kellermann, soweit ich es wenigstens nach der mir hier zu Gebote stehenden Literatur beurteilen kann.

[1]) Die weitaus größte Anzahl der Reaktionen wurde von dem zum Laboratorium kommandierten Sanitäts-Vizefeldwebel stud. med. M. E. Mayer ausgeführt.

[2]) Vom achten Monat ab habe ich darauf verzichtet, die Prozentzahlen auszurechnen, da bei den kleinen absoluten Zahlen leicht ein verzerrtes Bild hätte entstehen können.

Klemperer, Oettinger und Rosenthal, die einen Titer von 1 : 400 trotz der Impfung (die einen bis fünf Monate zurücklag) als für Typhus beweisend ansehen, nämlich so, daß bis zur Grenze von 400 jeder Widal zwanglos als Impfwirkung gedeutet werden kann, hingegen alle darüber hinausgehenden Werte den Verdacht, daß es sich nicht nur um Impfwirkung handelt, wachrufen müssen. Daß es sich dann sicher um Typhus handeln muß, soll damit aber nicht gesagt sein; denn es kommen da noch Dinge in Betracht, auf die ich später zu sprechen kommen werde.

Zweitens: Ein vom neunten Monat an zur Beobachtung kommender Widal von mehr als 400 ist nicht mehr als Impfwirkung zu betrachten.

Drittens: Ein periodisches Absinken des Impfwidals findet nicht statt, vielmehr hören vom achten bis neunten Monat ab die höheren Werte (über 400) ziemlich unvermittelt auf. Deshalb lassen sich auch Schwellenwerte für die einzelnen Monate nicht aufstellen.

Viertens: Es kommen beim Impfwidal Schwankungen vor, für die sich ein allgemeingültiger Grund nicht finden läßt. Auf diesen Punkt hat auch Riebold schon hingewiesen und spricht von einer „Labilität des Agglutinationsvermögens“. So ist es doch auffällig, daß vom ersten bis achten Monat durchschnittlich 20% völlig negativ bleiben, während auf der anderen Seite auch bis zum achten Monat ein relativ großer Prozentsatz 1200 und darüber erreicht. Es sind dabei sicher noch andere, außerhalb des Wirkungsbereiches der Schutzimpfung liegende Faktoren mit im Spiele.

Es ist ja bekannt, daß die Widalsche Reaktion keine biologische Reaktion, sondern ein physikalisch-chemischer Vorgang ist und im strengsten Sinne auch nicht einmal specifisch ist. Anknüpfend nun an die interessante Tatsache, daß man bei Leuten mit labilem Nervensystem durch ein Sympathicusgift (einmalige subcutane Injektion von 5 ccm 10%igem NaCl) einen positiven Widal bis 320 erzeugen kann, machte Stuber Versuche mit fetthaltigen Zerfallsprodukten von Staphylokokken, Diphtherie- und Tuberkelbacillen. Er konnte damit bei Mensch und Tier Typhuswidals bis 600 erzielen, verwendete er Produkte von Typhusbacillen selbst, sogar bis 1600. Diese Zerfallsprodukte sieht er als die Agglutinogene an, die bei infektiösen Krankheiten mit Hilfe des Nervensystems (wahrscheinlich des Sympathicus) die Agglutininbildung auslösen.

An der Hand dieser Theorie gewinnt eine Reihe von Beobachtungen der letzten Zeit an Interesse, daß nämlich die Agglutinine der Typhusimpfung durch beliebige fieberhafte Erkrankungen gesteigert werden können. Es berichten darüber Schmautzer, Fleckseder, Riebold, der erst ein Sinken beziehungsweise Negativwerden, dann ein höheres Ansteigen als vorher beobachtet, und H. Conradi und Bieling, die für den Vorgang den Namen „anamnestische Serumreaktion“ gefunden haben. Speziell im Verlauf von Ruhr und ruhrartigen Erkrankungen wird diese Reaktion beschrieben von Wolff-Eisner, Gaehtgens und Soldin, bei Fleckfieber von Weil und Felix, bei Malaria, Weilscher Krankheit und Fleckfieber von Kirstein, sowie nach Injektion von Arsenpräparaten (Salvarsan, Atoxyl) von Reiß und Riebold. Kirstein weist auch auf die Möglichkeit hin, daß eventuell die Vaccination beim Menschen dieselbe Reaktion auslösen könnte.

Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen läßt sich zweifellos wenigstens ein Teil jener Fälle erklären, die noch relativ spät nach der Impfung zu den hohen Titerwerten gelangten. Denn wenn sich das Versuchsmaterial auch aus im übrigen gesunden Patienten der Hautstation rekrutierte, so könnte doch eine kurz vorhergegangene Salvarsaninjektion, vielleicht auch eine recente Syphilisinjektion diese Wirkung hervorgerufen haben. Eine öftere Wiederholung des Widals, die leider aus äußeren Gründen nicht angängig war, hätte vielleicht auch erwiesen, daß es sich nur um einen vorübergehenden steilen Titeranstieg und -abfall gehandelt hatte.

Ich hoffe, mit meinem Material zu der Überzeugung beitragen zu können, daß die Gruber-Widalsche Reaktion auch nach Einführung der Typhusschutzimpfung ihren Wert für den Kliniker keineswegs verloren hat, vorausgesetzt, daß man sie eben mit Kritik anwendet, das heißt den Impftermin kennt, sich nicht mit einmaligem Ausfall zufrieden gibt, die titersteigernden Nebenumstände möglichst ausschließen kann und wenn die bekannten übrigen Typhussymptome, wenn auch unvollständig oder angedeutet, vorhanden sind.

Anhangsweise möchte ich noch erwähnen, daß eine Mitagglutination für Paratyphus B sich nur in sieben Fällen beobachten ließ, fünfmal Titer 100 und zweimal Titer 200; für Paratyphus A war sie in sämtlichen Fällen negativ. Die Specifität des Widals für diese Infektionen bleibt also ungeschmälert bestehen, soweit nicht kombinierte Impfstoffe zur Verwendung kommen, eine Ansicht, die auch Schmautzer und Loewenthal vertreten.

Literatur: Arneth, Über Diagnoseschwierigkeiten bei Influenza und Typhus, besonders bei gleichzeitiger Milzschwellung infolge von Typhusschutzimpfung (B. kl. W. 1916, Nr. 29). — H. Conradi und R. Bieling, Über Fehlerquellen der Gruber-Widalschen Reaktion (D. m. W. 1916, Nr. 42). — Dünner, Die Bedeutung der Widalschen Reaktion bei typhusgeimpften Soldaten (B. kl. W. 1915, Nr. 3). — Derselbe, Die Verwertbarkeit der Widalschen Reaktion bei Schutzgeimpften (ebenda 1915, Nr. 26). — Fleckseder, Ausschwemmung von Typhusagglutininen durch Fieber verschiedener Herkunft (W. kl. W. 1916, Nr. 21, 22). — Gaehtgens, Die Gruber-Widalsche Reaktion und die Beschränkung ihrer praktischen Verwertbarkeit für die Typhusdiagnose (M. m. W. 1915, Nr. 26). — Gaehtgens und Becker, Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera (Beitr. z. Klin. d. Infekt.-Krkh., Bd. 4, H. 3). — Hage und Korff-Petersen, Typhusschutzimpfung und Typhusdiagnose (D. m. W. 1915, Nr. 45). — G. Herxheimer, Über die Gruber-Widalsche Reaktion bei typhusschutzgeimpften Gesunden und Typhuskranken (B. kl. W. 1916, Nr. 36). — Hohlweg, Über den Einfluß der Typhusschutzimpfung auf den Nachweis der Typhusbacillen im kreisenden Blut (M. m. W. 1915, Nr. 16). — Jacob, Das klinische Bild des Typhus im ersten und zweiten Kriegsjahr. Ist ein Einfluß der Typhusschutzimpfung erkennbar? (ebenda 1916, Nr. 17). — Kellermann, Typhusschutzimpfung, Tetanusbehandlung (ebenda 1914, Nr. 52). — Kirstein, Steigerung der Gruber-Widalschen Reaktion durch Vaccinevirus (D. m. W. 1917, Nr. 11). — Klemperer, Oettinger und Rosenthal, Th. d. Geg. 1915, H. 5. — Klose und Stursberg, Französische Typhusschutzimpfungen und Gruber-Widal. Kriegsärztl. Abend d. 5. Armee vom 13. Febr. 1915 (ref. M. m. W. 1915, Nr. 10). — Kühl, Über Typhus und Schutzimpfung (D. m. W. 1915, Nr. 31). — Lämpe, Ein Beitrag zum Verlauf des Typhus bei Geimpften (ebenda 1916, Nr. 37). — Lipp, Das Blutbild bei Typhus- und Choleraschutzimpfung (M. m. W. 1915, Nr. 16). — Loewenthal, Paratyphus A und sein Vorkommen bei Feldzugsteilnehmern (M. Kl. 1917, Nr. 11). — Löwy, Zur Diagnostik des Abdominaltyphus bei Geimpften (W. kl. W. 1916, Nr. 31). — W. Müller, Die wichtigsten immunobiologischen Erfahrungen über Typhusdiagnostik und Typhusschutzimpfung im Kriege (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 26, H. 2). — Reichmann, Über die cytologischen Veränderungen des Blutes bei Typhusgeimpften nebst einigen Bemerkungen zur Typhusimpfkrankheit (M. m. W. 1916, Nr. 20). — Reiß, Der Wert der Agglutinationsprobe bei Typhusgeimpften (ebenda 1915, Nr. 38). — Riebold, Über die Gruber-Widalsche Reaktion bei Typhusgeimpften und ihren diagnostischen Wert (ebenda 1916, Nr. 17). — Salomon, Besitzt die Widalsche Reaktion einen Wert bei Typhusgeimpften? (Presse med. 1916, Nr. 12.) — Schmautzer, Paratyphus A (M. Kl. 1916, Nr. 49). — Soldin, Widalsche Typhusreaktion bei Y-Kranken (D. m. W. 1915, Nr. 29). — Stuber, Zur Theorie der Gruber-Widalschen Reaktion (M. m. W. 1915, Nr. 35). — Stursberg und Klose, Zur Frage der Bewertung der französischen Typhusschutzimpfung und der diagnostischen Bedeutung der Gruber-Widalschen Reaktion bei Typhusgeimpften (ebenda 1915, Nr. 11). — Umnus, Die Serumagglutination in der Ruhr- und Pararuhrdiagnostik (M. Kl. 1916, Nr. 27). — Weil und Felix, Über die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber (W. kl. W. 1916, Nr. 31). — Wolff-Eisner, Warum die Gruber-Widalsche Probe zurzeit für die Typhusdiagnose unverwendbar ist (M. m. W. 1915, Nr. 7). — Ziersch, Beobachtungen bei Typhusschutzgeimpften (ebenda 1915, Nr. 39).

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Seltene Röntgenbilder des Ösophagus.

Von
Dr. **Friedrich Helm**, Assistenten der Klinik.

(Schluß aus Nr. 26.)

Relativ selten kommen zur Beobachtung Ösophaguscarcinome, die in einen Bronchius durchgebrochen sind. So erwähnt Faulhaber (3) einen Fall, bei dem die Perforation eines Ösophaguscarcinoms in einen Bronchus röntgenologisch gefunden wurde. Stierlin beschreibt deren zwei und betont die Bedeutung des röntgenologischen Nachweises, da einerseits die Perforation zuerst oft klinisch verkannt werde, wenn keine bestimmten Symptome auf das Vorhandensein eines Ösophaguscarcinoms deuten, andererseits in solchen Fällen eine vergebliche Operation vermieden wird.

Der 56jährige Patient P. B. leidet an mehrmonatigen, sich ständig steigernden Schluckbeschwerden. Seit zwei Wochen gesellt sich ein heftiger Husten hinzu, namentlich wenn Patient erbrechen soll. Dabei besteht stinkender Auswurf. Im Bereiche des zweiten linken Intercostalraumes vorn wird ein Infiltrationsherd nachgewiesen.

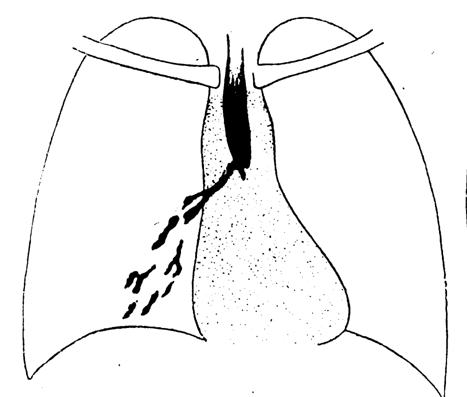
Die Röntgendurchleuchtung ergibt: In der Höhe der Bifurkation zeigt sich eine trichterförmige nach unten verengte Stenose mit starker Zerklüftung der Ösophaguswände in der Ausdehnung von mehreren Zentimetern.

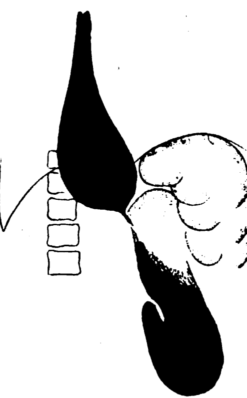
Darüber nur geringgradige Dilatation, während die unterhalb der Stenose gelegenen Teile nicht zur Ansicht gelangen. Während eines heftigen Hustenanfalles läßt sich vor dem Röntgenschirm deutlich verfolgen, wie von einem Punkt der exulcerierten Partie knapp oberhalb der Stenose sich der Bariumschatten nach rechts und abwärts in einen Bronchius ergießt und sich beim weiteren Fortschreiten dentritisch verzweigend gegen das Zwerchfell herabsenkt und schließlich in einem 1 cm großen Abstand von demselben liegenbleibt (siehe Abbildung 5). Hierauf werden die schattengebenden Ingesten durch starke Hustenstöße expektoriert, aber zarte Schatten bleiben im rechten unteren Lungenfelde auch weiter zurück. Das umgebende Lungengewebe, respektive die untere Lungenfeldhälfte zeigt infiltriertes Gewebe, das sich nach oben gegen die normalen Lungenpartien unscharf abgrenzt.

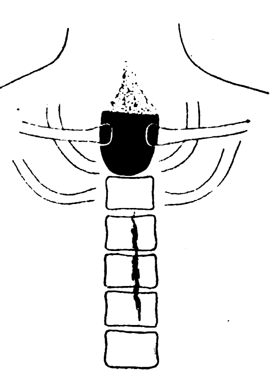
In wenigen Tagen erfolgte der Tod.

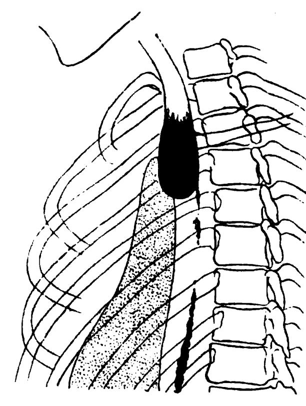
Die Autopsie (Prof. Pommer, Innsbruck) ergibt: Gangrän der Lungen bei exulcerierendem Carcinom des Ösophagus in der Höhe der Bifurkation der Trachea und Durchbruch in beide Bronchien. Metastasen in den regionären Lymphdrüsen und in einer Lymphdrüse in der kleinen Kurvatur des Magens. Mikroskopisch: Typischer Plattenepithelkrebs mit Hornkugeln. Kleine zellige Infiltration. Oberflächennekrose und Substanzverluste.

Barium-Milchzucker-Paste, die bei nicht zu großem Gewicht eine ausgiebige Beschmierung der Ösophaguswand bildet, zeigt eine hochgradige birnförmige Erweiterung des unteren Drittels der Speiseröhre, deren Durchmesser im Maximum 10 cm beträgt (siehe Abbildung 6). Eine Verengerung der Kardia läßt sich wenigstens bei den mehrmals wiederholten Röntgenbeobachtungen niemals konstatieren und es ist das Verbindungsstück zwischen dem dilatatierten Ösophagusteil und dem Magen durch die Bariumpaste kleinfingerdick ausgefüllt. Es besteht auch kein Anhaltspunkt dafür, daß ein Kardiospasmus die Ursache der birnförmigen Dilatation sei. Es kommt nur bei reichlicher und schneller Nahrungsaufnahme zur Anstauung, einzelne Bissen laufen jedesmal und regelmäßig und ohne Aufenthalt bis zum Magen. Auffallend ist, daß die über den nicht erweiterten Ösophagusteil ablaufende Peristaltik im Bereiche der Dilatation nur ganz geringe Exkursionen verursacht. Übrigens bietet sich auch dann das ganz nämliche Bild dar, wenn Patient durch eine Atropininjektion von $1\frac{1}{2}$ mg ganz deutlich unter der Wirkung dieses Pharmakons steht. Die fehlenden oder nur geringen peristaltischen Vorgänge an der birnförmigen Erweiterung lassen an eine primäre Atonie, respektive Schwäche der Muskulatur denken, wie sie Rosenheim für die diffuse Dilatation verantwortlich macht. Andererseits wird bei der beträchtlichen Dehnung eine Muskelschwäche immer zu finden sein, eine


Abb. 5. Kommunikation des Ösophagus mit dem rechten Bronchus bei Ösophaguscarcinom.


Abb. 6. Birnförmige Erweiterung des Ösophagus (Ansicht im ersten schrägen Durchmesser).


Abb. 7. Sackartige Dilatation des Ösophagus bei einer fast totalen Narbenstenose.


Abb. 8. Divertikelartige Ausbuchtung der Vorderwand des Ösophagus in einem Falle von Narbenstenose.

Unter den Erweiterungen der Speiseröhre, die nicht durch eine organische Stenose bedingt sind, gehören die birnförmigen Dilatationen zu den Seltenheiten. Viel häufiger sieht man die gleichmäßige, diffuse (wurstförmige) Dilatation, wie sie speziell beim Kardiospasmus zu finden ist. In dem folgenden Fall von exquisiter birnförmiger Dilatation des Ösophagus sehen wir diesen Zustand noch mit einer anderen Anomalie des Verdauungstraktes kombiniert.

Der 40jährige Beamte K. C., an dem keine besonderen neuropathischen Stigmata beobachtet werden, muß von Jugend auf die Speisen besonders gut kauen und am Ende der Mahlzeit jedesmal Flüssigkeit nachtrinken. Falls ihm nur feste Speisen zur Verfügung stehen, kann er nur ganz kleine Mengen zu sich nehmen und muß eine viertel bis eine halbe Stunde warten, bis er mit dem Essen fortsetzen kann. Es treten dann auch heftige, drückende Schmerzen hinter dem Brustbein auf, die um so intensiver sind, je fester und voluminöser die verschluckten Bissen sind. Zu Erbrechen oder heftigeren Schmerzen kommt es fast nie, da der intelligente Patient peinlich alles, was zu Schluckstörungen Anlaß geben könnte, zu vermeiden weiß. Ernstere Schluckstörungen, die die Nahrungsaufnahme beeinträchtigen, kommen nicht vor. Jede beliebige Magensonde kann leicht bis in den Magen vorgeschoben werden und die Ausheberung stößt auf keine Schwierigkeiten. — Nebenbei muß hier noch vorgebracht werden, daß Patient nicht so sehr wegen der Schluckbeschwerden die Klinik aufsucht, sondern wegen periodenweise auftretender Verdauungsstörungen, die mit Unregelmäßigkeiten in der Stuhlentleerung einhergehen und als deren Ursache bei der Röntgenuntersuchung Megacolon congenitum mit 13 cm breitem Coecum und Ascendens gefunden wird, wobei die Dilatation analwärts zu abnimmt, sodaß das Sigma und die Ampulle bereits normale Breite aufweisen.

Die öftere in mehrjährigen Intervallen wiederholte Röntgenuntersuchung des Ösophagus läßt nach Trinken einer Bariumaufschwemmung keine Störungen im Schluckakte erkennen, auch dünner Kontrastbrei läuft vielleicht langsamer, aber immer im geschlossenen Zug und ohne Flecken zu hinterlassen durch den Schlund. Konsistenter Brei aber und namentlich steife

Erfahrung, die häufig zu machen ist. Für eine Vagusstörung, wie sie Paltauf und Kraus für einen Fall von Ösophagusdilatation verantwortlich gemacht haben, fehlen uns Anhaltspunkte.

Es gilt die Regel, daß Ektasien des Ösophagus um so beträchtlicher ausfallen, erstens, je länger die Stenose besteht, und zweitens, je tiefer sie sitzt. Eine Ausnahme von dieser Regel bedeutet folgender Fall, der noch dadurch bemerkenswert ist, daß die Dehnung nicht gleichmäßig nach allen Seiten hin erfolgte, sondern nur zu einer Ausbuchtung der Vorderwand geführt hat.

Die 15jährige Dienstmagd A. R. trug am 26. Februar gebrannten Kalk. Hierbei fiel ihr auf ein Stück Brot, das sie in einer Handtasche trug, etwas von dem Kalk herab, sie entfernte das Kalkstückchen nicht. Sie aß später mit großer Hast von dem Brote und verspürte sofort ein schreckliches Brennen in der Kehle. Seither hatte sie beim Essen immer Schmerzen. Seit 14 Tagen vermag sie überhaupt nur Flüssigkeiten zu sich zu nehmen und die nur in kleinsten Mengen und unter großen Schmerzen.

Röntgenbefund vom 24. April: In der Medianlinie in der Höhe der Clavicula staut sich eine Bariumaufschwemmung und füllt dort einen $4\frac{1}{2}$ cm breiten Sack, der nach unten durch eine allseits glatte, halbkreisförmige Wand abgeschlossen ist (siehe Abbildung 7). Eine Zuspitzung am unteren Ende dieses Sackes oder ein Austreten von Barium läßt sich nicht beobachten. Beim Versuch des Schluckens steigt der Sack um gut 2 cm nach oben, um dann wieder mit seiner unteren Begrenzung einen Querfinger unterhalb des Claviculararrandes zu stehen. Bei seitlicher Durchleuchtung der Patientin erscheint die sackförmige Ausbuchtung zwar weniger weit (2 cm), aber auch bei dieser Ansicht ist der Sack nach den Seiten und unten hin glattwandig, nur den hinteren Partien des Schattens schließt sich ein zarter Streifen, der nach abwärts zieht, an (siehe Abbildung 8).

Da bereits Lungengangrän im rechten Oberlappen besteht, kann die Patientin auch durch eine Gastrostomie nicht mehr gerettet werden.

Die Autopsie (Prof. A. Ghon) am 17. Juni ergibt, daß der Ösophagus genau in der Höhe der Bifurkation durch

eine circuläre, wenig derbe Narbe so hochgradig verengt ist, daß er nur für eine 3 mm dicke Sonde durchgängig ist. Die narbige Veränderung mißt etwa 2 cm in der Länge. Der Ösophagus über der Stenose erscheint beträchtlich erweitert und in seiner Vorderwand ausgebaucht, um gegen den Ringknorpel zu ungefähr die normale Breite zu besitzen. Die Schleimhaut dieses Ösophagusanteiles ist blaßgraurötlich mit kleinsten Epithelverdickungen und teilweise injizierten Gefäßen versehen. Unterhalb der Stenose ist das Ösophagusrohr nicht erweitert.

Das Bild ohne Berücksichtigung der Anamnese erinnert einigermaßen an ein Pulsionsdivertikel. Auch hat die hier geschilderte divertikelartige Dehnung mit dem Grenzdivertikel die Lokalisation gemeinsam, denn auch dieses sitzt am Übergang des Pharynx in den Ösophagus, das heißt das Divertikel nimmt seinen Ausgangspunkt in der Höhe des siebenten Halswirbels und der Boden des Sackes liegt je nach Größe einige Zentimeter tiefer. Auch in unserem Falle zeigte der Schatten eine nach unten konvexe, runde Circumferenz und eine horizontale, obere Begrenzung und eine Gasblase über derselben, wie sie Stark (7) in seinen Fällen von Pulsionsdivertikeln und mit ihm andere Autoren finden. Erst bei genauerer Untersuchung war es möglich, den Fall auch röntgenologisch richtig zu beurteilen, indem sich die weitere Fortsetzung des nur ganz schwach entfalteten und daher sehr dünn zeichnenden Ösophagus, die von dem unteren Teil der hinteren Wand ihren Ausgang nahm, bei seitlicher Durchleuchtung erkennen ließ. Auch unterschied sich unser Divertikel von einem Zenkerschen Divertikel durch die Unmöglichkeit, die Sonde im Ösophagus neben dem Divertikelsack zur Ansicht zu bringen. Es konnte also das typische Bild, das Holzknecht für den Nachweis des Zenkerschen Divertikels fordert, nicht erbracht werden. Schließlich unterschied sich unser Divertikel im Röntgenbilde von dem echten Zenkerschen noch dadurch, daß seine Ausbuchtung hauptsächlich die Vorderwand betraf, während die echten ihren Ausgangspunkt von der Hinterwand nehmen, bis auf einige wenige Fälle, so z. B. den von Sjögren (8) mitgeteilten.

Schließlich sei noch das Röntgenbild der Speiseröhre bei drei Fällen von Sklerodermie erwähnt, die alle drei ziemlich übereinstimmende Symptome darbieten. Als Hauptmerkmal zeigen sie eine verlangsamte Passage für breiige und feste Kontrastspeise. Eine Stenosierung und sekundäre Dilatation läßt sich in keinem der drei Fälle finden, aber das mit Bariumpaste beschmierte Ösophagusrohr klafft, während die Ösophaguswände normalerweise außer beim Durchgang von Speisen zusammengefaltet sind. Das Klaffen kommt unter anderem dadurch zum Ausdruck, daß sich langgestreckte Gasblasen neben der Beschmierung durch den Brei im Schlunde aufhalten und noch eine Viertelstunde und länger nach dem letzten Schluckenlassen an Ort und Stelle bleiben. Dabei zeigt die Speiseröhre ganz normalen Verlauf.

Es erinnert das hier beschriebene Bild sehr an das der Ösophagusatonie, wie es von Holzknecht und Olbert aufgestellt worden ist.

Auch in unseren Fällen bleiben kleine Wismutteile in der Höhe des Kehlkopfes in den Taschen liegen und auch der intrathorazische Ösophagusabschnitt zeigt ein der Atonie paralleles Verhalten. Auch hier tritt neben der langsamen Passage im allgemeinen die Erscheinung auf, daß die Boli durch die aufeinanderfolgenden Schluckbewegungen in der Längsrichtung zunehmen, dabei seitlich natürlich schmäler werden und das Bild einer Beschmierung der Ösophaguswand abgeben.

Die zwei mehr vorgeschrittenen Fälle von den dreien unserer Beobachtung, deren klinisches Verhalten von R. Schmidt (9) andernorts besprochen worden ist, hatten auch subjektive Schluckbeschwerden, in dem einen Fall bestand seit einem halben Jahr Steckenbleiben festerer Bissen in der Höhe der Fossa jugularis, was arges Druckgefühl verursachte. In dem anderen Falle stauten sich, wie die Patientin angab, die Speisen, namentlich bei rascherem Essen, in der Höhe des Processus xiphoideus an und blieben dort für mehrere Minuten stecken. Die dritte Patientin aber war sich des abnormen Zustandes ihrer Speiseröhre nicht bewußt, ein Verhalten, wie es auch bei Atonie recht häufig ist. Erbrechen bestand in keinem unserer Fälle.

Literatur: 1. Stuertz, M. Kl. 1911, Nr. 48. — 2. Stierlin, Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals, S. 22. — 3. Faulhaber, Röntgendiagnostik der Speiseröhrenerkrankungen 1916. (Sml. Abh. d. Verdauungskrkh. von Albu.) — 4. Perussia, Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 3. — 5. Stierlin, l. c. S. 39. — 6. Holzknecht und Olbert, Zschr. f. klin. M. 1910, Bd. 71. — 7. Stark, 29. Kongreß f. inn. Med. 1912. — 8. Sjögren, Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 14, H. 2. — 9. R. Schmidt, M. Kl. 1916, Nr. 15.

Impermeable (Prießnitzsche) Verbände mit Guajacolvasogen.

Von

Dr. Fr. Westberg, Hamburg.

Wohl mit der schwierigste Punkt ambulanter Behandlung der jetzt in so ungeahnter Anhäufung von Fällen auftretenden Trichophytie- und Impetigoerkrankungen liegt meines Erachtens nach in der Unmöglichkeit, am Tage feuchte Verbände tragen zu lassen, die ja ganz besonders unentbehrlich sind in dem hartnäckigen und heimtückischen Stadium derber, tiefer Infiltrationen der Haut, wie sie im direkten oder allmählich sich herausstellenden Anschluß an die Stellen obiger Erkrankungsherde die Geduld des Patienten und des Arztes so oft auf eine harte Probe stellen. Unbefriedigt durch die, bei Permanenz zur Zufriedenheit wirkenden (Prießnitzschen) Umschläge mit essigsaurer Tonerde, weil beim Aussetzen solcher Solutionsumschläge die Sprödigkeit und das Unbeeinflußtsein der kranken Hautstellen den Verlauf der Genesung zum mindestens immer wieder in Frage stellt, wandte ich meine Gedanken mit impermeablem Stoffe bedeckten, medikamentös versorgten Salbenverbänden zu. Aber erstens liegt ja das Mißliche beim Salbenvehikel in der Unzuverlässigkeit der medikamentösen Wirkung und zweitens darin, daß die meisten (außerdem im Preise jetzt fast unerschwinglichen) Salben augenblicklich an Weichheit und Resorptionsfähigkeit alles zu wünschen übriglassen. Auch bringt die Entfernung der überschüssigen Salbe von der im ganzen kranken Haut am folgenden Morgen zuviel Unannehmlichkeiten und Schädlichkeiten mit, als daß man diese Methode für praktisch halten könnte. Angeregt nun durch die vorzügliche Resorption des enthaltenen Medikaments und durch die bequeme Applikation des Jodvasogens (bei Epididymitis, bei Lymphadenitis usw.), aber abgehalten vom Jodvasogen durch seinen Geruch und die verhältnismäßig schwache Desinfektionskraft des Jods, ging ich zu Versuchen mit „feuchten" Verbänden mit Guajacolvasogen über. Was ich dadurch zu erreichen suchte und an überraschend schneller und prompt heilender Wirkung erreichte, beruht freilich auf Empirie und Calculation, daher überlasse ich also eine wissenschaftlich induktive Nachprüfung gern anderen Zeitläufen und geeigneteren Kräften. Hier sei nur folgendes darüber gesagt.

Der Hauptbestandteil des Brenzcatechin-Monomethyläthers, des Guajacol, ist ja bekanntlich Kreosot, also ein z. B. in der Zahnpraxis (und bei Tuberkulose) erprobtes und sehr geschätztes, vorzügliches Antisepticum; in 20- bis 30 %iger Mandelöllösung wandte man das Guajacol daher auch äußerlich von jeher an und benutzte es als ölige Flüssigkeit direkt an Stelle des sonst scharf reizenden Kreosots als gut vertragenes Antisepticum, ganz besonders auch als Desinfektionsmittel in der Verbindung Salicyl-Guajacol. Dieses Antisepticum zu kombinieren mit einem öligen, die Haut geschmeidig erhaltenden und besser als Salbe in sie eindringenden Vehikel, welches andererseits auch wieder das Antisepticum besser zur Geltung brachte und ausnutzte, als Salbe oder das leicht verdunstende Wasser (ganz zu schweigen von dem viel zu scharfen Alkohol) führte auf den Gedanken, das Guajacolvasogen (Pearson & Co., Akt.-Ges., Schiffbek b. Hamburg) anzuwenden, also Guajacol in starkprozentiger (10- bis 20 %iger) Mischung mit Vasogen, einer mit Sauerstoff imprägnierten Vaseline. Erfahrungsgemäß braucht man das 10 %ige Guajacolvasogen als Prießnitzschen Verband, in ambulanter Behandlung und ohne den Patienten in seiner Berufstätigkeit zu stören, am besten nachts, während man tagsüber mehreremal erneuert einfetten läßt mit einer Salbe (also dauernd unter deren Wirkung hält) in Zusammensetzung von: Hydrargyr. oleinic. 2,0, Ungt. Lanolin ad 20,0; schon diese 10 %ige Vasogenverbindung darf nicht ohne drei- bis viertägige Kontrolle des Arztes fortgesetzt werden, da sie für manche Haut zu scharf ist, allein gerade dann auch wieder um so prompter in ihrer Wirkung, das heißt schnellster und gründlichster Entfernung der dicken Infiltrate, respektive in einem früheren Stadium angewandt, gründlichster Reinigung des Herdes, der dann am sichersten mit der vorhin angegebenen Salbe bis zur vollständigen Epithelisierung behandelt werden kann. Beginnt diese einzutreten, so geht man [das gehört eigentlich schon nicht mehr hierher] zu gewöhnlichem Ungt. Hydrargyr. praecipitat. alb. über, im Verein mit 2 %igem Salicylsprit (Acid. salicyl. 4,0, Ol. Ricini q. s. ad solut., Menthol. 0,5 [Aq. Coloniens. 2c.], Spirit. vini rectificat. ad 200), der als „Rasiersprit" dann noch mindestens zwei bis drei Monate beibehalten wird [nota bene: nach dem Rasieren erst Abspülen mit lauwarmem Wasser und dann mit dem 2 %igen Salicylsprit sanft nachreiben, etwa wie mit Essig oder Kölnischem Wasser]. Die prompte



Beseitigung der dicken, derben, juckenden und entstellenden Infiltrate erfolgt gewöhnlich im Laufe von sechs bis acht Tagen, beginnt aber schon am zweiten Tage, mit einer Schnelligkeit und Promptheit, wie wir sie kaum bei den sonst gebräuchlichen (die Haut für die umschlagfreie [Tages-] Zeit recht trocken- und starr machenden) Umschlägen [mit essigsaurer Tonerde] erreichen können, ganz abgesehen davon, daß diese die Haut nur beeinflussen, solange sie darauf sitzen, und auch dann nur, wenn sie geradezu ideal angelegt werden. Reizen die 10%igen Guajacolvasogen-Verbände subjektiv zu stark, so genügt es, sie ein bis zwei Nächte fortzulassen und an ihre Stelle Einfettungen (unter einer Binde und Billrothin) mit Ungt. Hydrargyr. praecip. alb. zu setzen, die am Morgen vor der Neueinfettung für den Tag mit etwas zusammengekrülltem Mull leichter Hand entfernt werden. Tagsüber wird dann, wie oben gesagt, leicht eingefettet und darüber gepudert, abends dann diese Einfettung sanft entfernt, oder anfangs auch darauf belassen und darüber im ganzen der Guajacolvasogen-Verband appliziert. Ganz besonders da, wo die Impetigo in dick behaarten Stellen sitzt und mit dickem Schorf bestanden ist, tun diese Guajacolvasogen-Verbände geradezu Wunder; sobald dieser Schorf dann entfernt ist, ätzt man die einzelne Stelle mit Acid. carbolic. liquefact. und fettet sie (in derselben Sitzung bereits) mit Ungt. Hydrargyr. praec. alb. ein, während man für nachts in toto die Partie unter Guajacolvasogen bringt, durch welches dann wieder der Ätzschorf aufgeweicht und die daruntersitzenden Herde beeinflußt und in ihrer Wucherung gestört werden, sodaß die Carbolsäureätzung dann (nach zirka sechs bis acht Tagen) höchstens nur noch einmal wiederholt zu werden braucht, und zwar nur ganz flüchtig und höchstens am Rande der infizierten Partien.

Der Vollständigkeit halber erwähne ich hier nur noch, daß ich den Verband aus mit Guajacolvasogen getränkten, mehrfach zusammengelegten Mullstreifen (nicht Watte!!) machen lasse, wobei es bei der augenblicklichen Knappheit an Mull sich empfiehlt, sich die Mullstreifen von einer breiten Binde zu nehmen; darüber also dann Billrothin, darüber Watte und dann die Binde.

Und schließlich möchte ich noch andeuten, daß es nicht unmöglich ist, daß außer dem Guajacol der im Vasogen enthaltene Sauerstoff das seinige zur so prompten Desinfektionswirkung gerade dieses Mittels beiträgt, doch überlasse ich es kompetenteren Kritikern, diese Seite der Angelegenheit zu beurteilen, jedenfalls ist der von mir jetzt täglich beobachtete Erfolg ein so überraschender, daß es unrecht wäre, gerade jetzt davon nicht eine Mitteilung zu machen oder zu Versuchen auf dieser Basis anzuregen.

Über Magensaftzusammensetzung bei Kriegsteilnehmern.

Von

Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin,

zurzeit Chefarzt einer Sanitätskompanie.

Es mehren sich in letzter Zeit Mitteilungen über Aciditätsverhältnisse des Magensafts, aus denen man schließen könnte, daß der Krieg mit seinen eigenartigen Ernährungsverhältnissen eine Veränderung der Magensaftzusammensetzung bei vielen Kriegsteilnehmern verursacht habe. Gegenüber solchen Schlußfolgerungen muß man sich äußerst skeptisch verhalten, denn zu oft hat man es doch in diesem Kriege erlebt, daß einzelne Beobachter aus zufälligen Vorkommnissen Folgerungen ableiteten, die selbstredend nicht stichhaltig sein konnten. Was man über die Abnahme der Appendicitis, die Verminderung des Carcinoms, die Verringerung der schweren Geburtszufälle usw. zu hören bekam und welche Schlüsse man daraus auf den Einfluß des Krieges zog, muß uns kritisch stimmen und uns warnen, Einzelbeobachtungen zu verallgemeinern. So ist es auch mit der Zusammensetzung des Magensaftes. So naheliegend es ja auch scheinen könnte, daß der Einfluß einer dauernd verabreichten und gegenüber dem Frieden veränderten Ernährung die Magenzusammensetzung stark beeinflußt, so durchaus dies im Einklang stände mit experimentell erworbenen Erfahrungen, so glaube ich trotzdem nicht, daß wir heute berechtigt sind, die mitgeteilten Beobachtungen im Sinn einer bestimmten Deutung zusammenzufassen. In mehrfacher Hinsicht scheint aber der ganze Versuch einer solchen Deutung auch schon a priori verfehlt. Erstens stützt man seine Erfahrung immer nur auf ein Beobachtungsmaterial, das nicht an Gesunden, sondern an Kranken gesammelt ist, zweitens ist der Kriegsteilnehmer selbst durchaus gar kein geeignetes Objekt der Untersuchung. An Kriegsteilnehmern kann man den Einfluß des Krieges auf den Gesamtorganismus und damit auch auf die Magensaftsekretion studieren, nicht aber die Einwirkung der Ernährung. Denn diese gibt zu Sonderbetrachtungen durchaus nicht dieses Maß von Veranlassung, wie man es nach manchen Veröffentlichungen glauben sollte. Dazu gibt die zu Hause gebliebene Bevölkerung eine viel bessere Gelegenheit. Da sind die Ernährungsbedingungen ganz andere und es sind jene Vorbedingungen vorhanden, die sich mit unseren anhanden des Experiments gewonnenen Vorstellungen vom Fleischsaft und vom Brotsaft in Einklang bringen lassen. Beim Kriegsteilnehmer selbst ist dies nicht der Fall. Bei diesem können wir die Einflüsse der Kampfhandlungen auf das Nervensystem, den Zusammenhang zwischen Erkältungsschädlichkeiten und Aciditätsverhältnissen, die Folgen von Strapazen beobachten, man wird hierbei auch manche sehr interessante Einzelheit herausfinden (z. B. psychogener Art), aber ich habe bis jetzt noch keine Abweichung von der Norm gesehen, die uns in irgendeiner Weise gestattete, verallgemeinernde Schlüsse zu ziehen. Ich betone dies deshalb ganz besonders, weil sowohl nach der Seite der Anacidität wie nach der Seite der Hyperacidität hin bereits sehr bemerkenswerte Angaben vorliegen und es zweifellos auffallen muß, daß nach gemachten Beobachtungen gerade ein Vorherrschen der Extreme im Magensafte von Kriegsteilnehmern festgestellt wurde. Wenn es schon angesichts dieses Nebeneinander von Achylie und Hyperchlorhydrie ganz unmöglich ist, allgemeine und auf die Ernährung sich beziehende Sätze abzuleiten, so muß ich noch auf Grund eigener Nachprüfung daran die Bemerkung knüpfen, daß man von einem allseitig zu beobachtenden Vorherrschen einer Sekretionsanomalie im Sinne einer Achylie oder Hyperchlorhydrie nicht sprechen kann. Das gehäufte Vorkommen der Extreme kann für das eine oder andere Beobachtungsmaterial zutreffen, als allgemeines Charakteristikum ist es unter keinen Umständen anzuerkennen. Oft wird man beobachten können, daß hier völkische Eigentümlichkeiten vorliegen, welche zwanglos alles erklären. Wir wissen längst, daß die Magensaftzusammensetzung in verschiedenen Provinzen eine verschiedene ist, es kann nicht geleugnet werden, daß das Ulcus ventriculi in seinem Vorkommen örtliche Verschiedenheiten aufweist und daß das callöse Ulcus im Südosten weit häufiger ist als im Norden. Auch die Ergebnisse der Carcinomstatistik lassen große provinziale Verschiedenheiten erkennen. Es ist daher gar nicht zu verwundern, wenn man in dem Magensaft erkrankter Kriegsteilnehmer große Verschiedenheiten findet, nur sollte man sich hüten, diese im einzelnen außerordentlich wertvollen Ergebnisse zu verallgemeinern und hieraus den Schluß einer Beeinflussung durch die Kriegsernährung zu ziehen. So betont z. B. Grote, daß im Kriege die Zahl der Hyperaciditäten auf Kosten der Achylien gestiegen sei und führt dies auf die einseitige Gemüsekost zurück, welche als Stimulans für die Salzsäure wirkt. Die Groteschen Angaben sind nun nicht vereinzelt geblieben. Auch von anderer Seite wurden über Vermehrung der Salzsäurenwerte sehr bemerkenswerte Angaben gemacht. Rotky hat 1534 Magenkranke untersucht. Von diesem stattlichen Beobachtungsmaterial zeigen 41,5% erhöhte Säurewerte. Bei 24% lagen dieselben über 50, bei 17,5% über 40. Ganz im entgegengesetzten Sinne bewegten sich nun die Beobachtungen, die ich im Laufe des Feldzugs gemacht habe. Mir fiel es stets auf, daß die Salzsäurewerte verhältnismäßig niedrig lagen und daß die Hyperchlorhydrie nicht zu den häufigen Fällen gehörte. Es ist mir nur noch möglich, über 181 von mir untersuchte Magenkranke Niederschriften zu erlangen, und daraus ist zu entnehmen, daß siebenmal eine Vermehrung der freien Salzsäure (von 42 bis 70) vorlag. Dies bedeutet eine Erhöhung in 3,8% der Fälle, also ein Ergebnis, das absolut den Gegensatz zu den 41,5% der vorerwähnten Angabe bildet. Eigentlich noch drastischer wird es mit der Feststellung der Anaciditäten. Auch dieses Extrem ist im Laufe des Feldzugs viel beobachtet worden und es haben Rotky, Heimsheimer, Zweig und Schüller diesen Zustand sehr oft festgestellt. Ihre Angaben hierüber schwanken zwischen 25 und 30%, decken sich also im wesentlichen. Auch hier habe ich genau wie bei der Hyperchlorhydrie vollständig davon abweichende Beobachtungen gemacht. Wenn ich die Fälle von nachgewiesenem Carcinom, die in einer nur den Aciditätsverhältnissen gewidmeten Betrachtung auszuscheiden haben, abziehe, so habe ich völlige Achylie überhaupt nicht, Ausfall der freien Salz-



säure nur zweimal beobachtet. Was ich hingegen massenhaft beobachtete, waren außerordentlich geringe Salzsäurewerte (1, 2 oder 3), sowie Spuren davon. Überhaupt war es die Hypochlorhydrie, welche in jeder Beziehung bei dem von mir untersuchten Magenmaterial prävalierte und 62,4 % betrug. Diese Angabe deckt sich wiederum nicht mit den Erfahrungen anderer. So fand Rotky die Hypochlorhydrie damit verglichen eigentlich selten (14 %). Auf eine differente Festsetzung des Normbegriffs gehe ich hier nicht ein, Rotky setzt 25, ich bereits 20 als untere Grenze fest.

Betrachtet man das Ergebnis dieser Zusammenstellung kritisch, so wird man eigentlich einen wirklichen Unterschied gegenüber Friedensverhältnissen gar nicht herausfinden. Auch im Frieden ist die Zahl der Gastritis subacida und anacida größer als die der hyperaciden Gastritiden. Wenn es mit Sicherheit gelingt, alle Fälle von Ulcus ventriculi und duodeni festzustellen und bei einer solchen Betrachtung in Abzug zu bringen, dann wird es unter den Aciditätsanomalien immer der Fall mit herabgesetzten Säurewerten sein, der uns in erster Linie beschäftigt. Es bewegen sich somit die von mir gemachten Feststellungen einer Hypochlorhydrie bei 62,4 % aller Magenkranken durchaus innerhalb des Rahmens der Erwartung. Einen Einfluß der Ernährung auf die Magensaftzusammensetzung bei Kriegsteilnehmern möchte ich auf Grund eigener Beobachtungen negieren. Ich konnte mich auch bis jetzt nicht davon überzeugen, daß die Zahl der Magenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern verglichen mit den im Frieden gemachten Erfahrungen vermehrt ist. Bei einer ganzen Reihe von Soldaten, welche über stete uncharakteristische Magenbeschwerden klagten, lagen chronische Appendicitiden vor. Die Entfernung des Appendix führte hier zur Heilung. Wieder andere vermochten infolge schlechter Zähne die „grobe Kost" nicht zu ertragen. Hier schafften die Zahnstationen glänzend Abhilfe. Daß das Carcinom, das Ulcus ventriculi oder duodeni häufiger gewesen ist als unter Friedensverhältnissen, kann verneint werden. Wären stärkere Veränderungen der Magensaftabsonderung infolge des Kriegs bei Kriegsteilnehmern vorhanden, so hätte bei der Länge des Kriegs sich auch in dieser Hinsicht schon eine Vermehrung zeigen müssen.

Ich möchte meine Ansicht über die Beeinflussung der Magensaftzusammensetzung bei Kriegsteilnehmern dahin zusammenfassen, daß ich eine Einwirkung der Ernährung auf die Säureverhältnisse nicht für wahrscheinlich halte. Daß chronischer Alkoholismus, Tabakabusus, dauernder Genuß scharfer Gewürze und Mucosaschädigung durch schlecht gekaute Speisen das Entstehen eines chronischen Magenkatarrhs begünstigen, ist einer unserer ältesten Erfahrungssätze. Ich kann aber den Standpunkt derer nicht teilen, welche in diesen Schädigungen ein für den Krieg in Betracht kommendes ätiologisches Sondermoment erblicken. Hier handelt es sich um aus dem Frieden übernommene Lebensgewohnheiten, die mit dem Krieg nicht im Zusammenhang stehen. Eine Bedeutung höherer Art haben jedoch psychogene Einflüsse, die gelegentlich geradezu rätselhafte Röntgenbefunde des Magens aufwiesen, desgleichen scheint mir das Vorkommen der Wurmparasiten, bei welchen Extreme in den Aciditätsverhältnissen bekannt sind, eine größere Rolle zu spielen, als man bis jetzt annahm.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Brustquetschung, Tod an Leberkrebs nach einem Jahre — kein Zusammenhang.

Von

San.-Rat Dr. **Paul Frank**, Berlin.

Der damals 53jährige Pumpenwärter Wilhelm W. hatte am 27. November 1914 einen Wasserschieber zuzudrehen. Hierbei fiel er mit der linken Brustseite gegen ein Wasserrohr. Er klagte über Seitenschmerzen, arbeitete jedoch noch eine Schicht weiter und begab sich darauf nach Hause und in ärztliche Behandlung.

Der behandelnde Arzt Dr. Z. stellte Fieber bei ihm fest und verordnete Senfteig usw. Einige Tage, nachdem er in die Behandlung des Dr. Z. eingetreten war, klagte W. über Diarrhöe von Wasser und Blut, welche nur schwer zu bekämpfen war.

Am 23. Februar nahm er die Arbeit wieder auf, meldete sich aber am 3. April wieder krank und wurde am 7. April vom Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft untersucht. Dieser empfahl eine Krankenhausbeobachtung behufs genauer Feststellung des Befundes. W. hat sich darauf im Mai 1915 acht Tage in Behandlung des L.-Krankenhauses befunden. Er hat hier noch angegeben, daß im Laufe der Behandlung der Stuhlgang ganz schwarz geworden wäre.

Äußere Spuren des Unfalles wurden bei ihm im Krankenhaus nicht festgestellt. Es wurde verminderte Verschieblichkeit der Lungen gefunden. Über der Lunge bestand ein allgemeiner Katarrh. Der Stuhlgang war trotz blutfreier Kost stark bluthaltig und es fand sich eine hochsitzende Geschwulst im Mastdarm, deren operative Beseitigung angeraten wurde.

Ein Zusammenhang dieser Geschwulst mit dem Unfallereignis wurde seitens des begutachtenden Arztes in Abrede gestellt und es wurden darauf die Ansprüche des W. abgewiesen.

Gegen diese Ablehnung legte W. Berufung ein. Aber noch während dieses Verfahren schwebte, verstarb W. am 5. November 1915, und zwar nach Aussage des behandelnden Arztes an einem Leberkrebs.

Seine Witwe führt auch den Tod auf den Unfall zurück und stellte nun auch Ansprüche auf Hinterbliebenenrente, welche ebenfalls von der Berufsgenossenschaft als unbegründet abgelehnt wurden.

Es sind zwei Urteile des Oberversicherungsamtes ergangen, die beide die Ablehnung der Ansprüche für begründet erklärt haben.

Das Oberversicherungsamt hat sich hierbei der Ansicht des Prof. W., der in einem nachträglichen Gutachten noch ausgesprochen hatte, daß eine Verschlimmerung des Krebsleidens des W. durch den Unfalls nicht angenommen werden könnte, und der Ansicht des Vertrauensarztes der Berufsgenossenschaft angeschlossen.

Dieser hatte ausgeführt, daß die zum Tode führende Krankheit des W. auf das Geschwulstleiden des Mastdarmes zurückzuführen wäre, welches zweifellos schon zur Zeit des Unfalles bestanden hätte; indem durch das Blut Krankheitskeime in die Leber verschleppt worden wären und hier zu neuen Geschwülsten geführt hätten.

Auch die Annahme, daß durch den Unfall eine besondere Disposition zum Auftreten solcher Metastasen geschaffen worden sei, sei unbegründet, da die Unfallverletzung die linke Brustseite getroffen habe, während die Metastasen sicher in der rechtsseitig gelegenen Leber bestanden hätten.

Rekurs ist gegen das Urteil des Oberversicherungsamtes von den Hinterbliebenen nicht eingelegt worden.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Aus der medizinischen Abteilung B des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau (Primararzt Prof. Schmid).

Neuere Arbeiten über die Behandlung der Anämie einschließlich der Behandlung akuter Blutverluste durch Bluttransfusion.

Von Oberarzt Dr. **Pringsheim**.

Die kausale Therapie schwerer Anämien bleibt auf wenige Erkrankungsformen beschränkt.

Bei Wurmanämien ist der Heilerfolg durch Abtreibung der Würmer zweifellos (Naegeli).

Die syphilitischen Formen schwerer Anämien heilen im allgemeinen prompt unter specifischer Therapie (Wachtel, Weicksel). Die Ansichten über den Erfolg der Schwangerschaftsunterbrechungen bei schwerer Graviditätsanämie sind geteilt; während Gusserow den möglichst frühzeitigen künstlichen Abort empfiehlt, nehmen Banereisen und Labentschinski einen ablehnenden Standpunkt ein.

Esch führt die Mißerfolge auf die meist ziemlich spät einsetzende Behandlung zurück. Wahrscheinlich sind die Verschiedenheiten der Behandlungsresultate dadurch bedingt, daß das Krankheitsbild der Graviditätsanämie klinisch noch nicht genug abgegrenzt ist, insbesondere von der primären Anämie.



Die Anschauung, daß die schweren Anämieformen durch Intoxikationen vom Darm aus bedingt sind, welche früher zur Verordnung von systematischen Magendarmspülungen führten (eine Behandlungsmethode, von der Hirschfeld, Plehn, Naegeli, Türk keinen besonderen Nutzen sahen), haben in neuerer Zeit Lichtwitz veranlaßt, als Darmdesinficiens Tierkohle zu geben, nach seiner Angabe mit günstigem Erfolge.

Von Medikamenten steht Arsen weitaus an erster Stelle. Zu innerlichem Gebrauche werden wie früher Sol. Fowleri und Pil. asiatic. verordnet, daneben natürliche Arsenwasser, neben Rocegno und Levico in neuerer Zeit vielfach Dürkheimer Maxquelle. Über die von einzelnen Apotheken in den Handel gebrachten, zum Teil in ihrer Zusammensetzung nicht bekanntgegebenen Arsenpräparate finden sich in der Literatur, soweit mir bekannt ist, keine Publikationen.

Von organischen Arsenpräparaten für inneren Gebrauch haben sich neben den schon vor Kriegsbeginn sehr verbreiteten Eisenarseneiweißverbindungen Arsenferratrop und Arsentriferrol in den letzten Jahren das Bayersche Präparat Elarson und Eisenelarson, eine aliphatische Arsenverbindung, eingebürgert (Arbeiten größtenteils kasuistischen Inhalts über Eisenelarson und Elarson bei schwerer Anämie von Eulenburg, Brühl, Schmidt, Scheibner, Klemperer, Reinhardt, Hösch, Bogner, Lewinsohn, Neißer, Tuszewski, Walterhöfer, Leibholz, Fischer). Zur inneren Darreichung von Arsen ist die subcutane Injektion an Wirkung überlegen. Von anorganischen Präparaten wird die Ziemssensche Lösung rein oder mit Novocainlösung, ferner das alte Neißersche Rezept (Acid. arsenic. 0,2 Aq. carbol. 2% ad 20,0) verwendet. Von organischen Präparaten waren die Kakodylate, sowohl die französischen der Firma Clin als auch die deutschen der Firma Rosenberg, auch Arrhenal (Adrian) und Ferricodyle (Le Prince) früher viel im Gebrauch, da sie sich gegenüber den anorganischen Lösungen durch ihre lokale Reizlosigkeit und gute Verträglichkeit auszeichneten. Nachdem aber von verschiedener Seite gezeigt wurde (Fraser, Imbert und Bodel, Heffner), daß der größte Teil des Kakodylats unverändert und wirkungslos im Harn ausgeschieden wird und durch die klinische geringe Wirksamkeit der Präparate erwiesen ist, wendete sich das Interesse dem Solarson (dem Monoammoniumsalz der Heptnichlorarsenisäure) zu, welches neben guter Verträglichkeit und Reizlosigkeit eine intensivere Wirkung bei Anämien zeigt (Braitmaier, Rey, Wackenrodt, Klemperer, Bogner, Hösch). Über Atoxyl und Arsacetininjektionen bei Anämie habe ich keine neueren Arbeiten gefunden.

Die Ansichten über die Wirkung des Salvarsans auf Anämie sind geteilt. Den guten Erfolge (Bramwell, Hobhouse, Perussia, Steyrer) stehen die negativen Resultate von Meinert, Wachtel, Leed und Schwaer gegenüber. Lämpe hat von wiederholten Injektionen kleiner Salvarsanmengen in drei Fällen einen schnellen Heilungserfolg gesehen.

Über andere innere Behandlungsmethoden finden sich nur vereinzelte kasuistische Mitteilungen.

Bei Organotherapie durch Knochenmarksdarreichung — täglich 30—40 g rotes Knochenkälbermark in Oblaten oder nach Barrs mit Gelatine und Wein zu Paste verrührt — berichtet Hürter über vorübergehende Besserungen.

Ebenso ist man im allgemeinen von der Behandlung mit Glycerin (Vetlesen, Muktedim Effendi) — dreimal täglich einen Eßlöffel — und mit Cholesterin (Reicher und Morgenroth, Klemperer, Gerhardt und Tabora) — 3 g täglich in 3%iger Lösung — abgekommen.

Über Thorium-X-Behandlung, welche in der ersten Zeit der Anwendung wiederholt enthusiastisch empfohlen wurde, äußern sich Klemperer und Hirschfeld dahin, daß diese Behandlungsmethode dem Arsen nicht überlegen ist. In der letzten Zeit findet sich in der Literatur nur eine gelegentliche Mitteilung bei Lemke. Röntgenbestrahlungen der Milz wirken eher schädlich (Mosse). Bei der Immunotherapie durch Injektion kleiner Mengen hämolytischer Sera (Metschnikoff, Cantacuzène, Labbé und Salomon) ist der Nutzen sehr fraglich.

Benzol, in Dosen von 2 × 0,25 g, hatte in einem Falle von Klemperer und Hirschfeld einen ähnlichen Erfolg wie Arsen. Die günstigen Erfolge subcutaner Seruminjektion von John und subcutaner Kochsalzinfusion von Lépine stehen ebenfalls vereinzelt in der Literatur da.

In neuerer Zeit stehen zwei Behandlungsmethoden der schweren Anämie im Vordergrunde des Interesses: die Milzexstirpation und die organotherapeutische Verwendung von Menschenblut.

Milzexstirpation.

Die theoretische Auffassung der schweren Anämie als einer Erkrankung, die (ebenso wie der hämolytische Ikterus) durch eine krankhaft gesteigerte Zerstörung der roten Blutkörperchen in der Milz bedingt ist, führten im Jahre 1913 Eppinger und Decastello, unabhängig voneinander, zur Empfehlung der Milzexstirpation bei schwerer Anämie.

Seitdem ist die Splenektomie von verschiedenster Seite ausgeführt worden (Mosse, Huber, Türk, Jagic, Port, Römer, Gulcke, Pappenheim, Anschütz, Jenkel, Mühsam, Gerhardt, Kerr, Roblee, Lee, Rosenfeld, Kohan), sodaß die Literatur zurzeit über zirka hundert Fälle verfügt. In weniger als der Hälfte der Fälle blieb der Erfolg aus, in den übrigen trat ein schnelles Ansteigen des Hämoglobins und der Erythrocyten ein, dem nach Monaten ein Hyperglobulie folgte. Bei mehreren Fällen ist der Heilerfolg über ein Jahr hinaus beobachtet worden.

Blutinjektionen.

Bei der organotherapeutischen Verwendung von Menschenblut beruht nach allgemeiner Ansicht die Hauptwirkung des eingeführten Bluts auf einem fermentativen Reiz auf die blutbildenden Organe. Ein Überleben des eingespritzten Bluts kommt, selbst wenn dasselbe bei der angewendeten Methode möglich wäre, bei der zur Verwendung gelangenden geringen Blutmenge nicht in Betracht. Die Erfolge großer intravenöser Bluttransfusionen bei akuten Anämien haben bei chronischen Anämien trotz vereinzelter Erfolge (Schulz, Hanssen) nicht zur Einbürgerung dieser Methode geführt, teils wegen der umständlicheren Applikationsmethode, teils wegen der störenden Nebenerscheinungen, welche sich bei kleinen Blutinjektionen zwar nicht völlig vermeiden lassen, aber doch wesentlich seltener und harmloser auftreten als bei großen Transfusionen (Köhler).

Die Injektionen wurden zunächst subcutan gemacht (Mann, Tièche), diese Methode aber ihrer Schmerzhaftigkeit wegen bald verlassen und zur intramuskulären Injektion übergegangen. Mit dieser Methode erzielten gute Erfolge: Esch, Huber, Hurtig, Walter, Hanssen, Scholz, Köhler, v. Imbrcycki-Wolfsgruber, Kowler; nur Bennecke, Port und Emayer verhielten sich ablehnend.

Die von Weber empfohlenen intravenösen Injektionen geben offenbar nicht bessere Resultate als die intramuskuläre Methode. Das zur Verwendung gelangende Blut muß von gesunden Menschen stammen, insbesondere von solchen, die frei von Infektionskrankheiten (Wassermannsche Reaktion). Ferner empfiehlt es sich, wegen der Gefahr der Hämolyse, das Blut des Empfängers und Spenders auf gegenseitige hämolytische Eigenschaften zu untersuchen, wie bei der Besprechung der Bluttransfusion noch näher auseinandergesetzt wird.

Trotzdem kann es, wenn auch selten, zu kurzdauernden Temperatursteigerungen mit Schüttelfrost kommen. Durch 6- bis 24stündiges Stehenlassen des Bluts auf Eis und durch Verwendung von Blutsverwandten als Blutspender läßt sich die Zahl und die Intensität der Reaktionen noch weiter abschwächen.

Um Gerinnungen zu verhüten, wird das Blut in defibriniertem Zustand eingespritzt. Die meisten Autoren fangen zu diesem Zwecke das Blut in sterilen Erlenmeyer-Kolben auf, deren Boden mit Glaskugeln bedeckt ist, defibrinieren durch Schütteln und filtrieren das Blut vor der Einspritzung durch Gaze. Schrumpf benutzt statt defibrinierten Bluts solches, das durch Zusatz $^1/_{10}$ Volumens 2 %iger Natriumcitratlösung ungerinnbar gemacht ist. Kowler verwendet statt Natriumcitrats Eisenarsenammoniumcitrat. Huber verdünnt zur Verbesserung der Resorption das defibrinierte Blut mit der gleichen Menge destillierten Wassers.

Die Injektionen wurden ausnahmslos wiederholt, meist in Zwischenräumen von vier bis zehn Tagen. Die Einzelgabe schwankte zwischen 10 und 90 ccm, im allgemeinen beträgt die Einzelmenge 20—30 ccm. Die Gesamtmenge des injizierten Bluts schwankt in den einzelnen Fällen zwischen 80 und 500 ccm.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 25.

Weber (Nauheim): **Über den Venenpuls.** Das vorzeitige Ende des systolischen Venenkollapses ist ein objektives Zeichen der beginnenden Herzinsuffizienz und hat damit eine große praktische Bedeutung. Unter 400 Herzkranken sah Verfasser nur ein einziges Mal rechtzeitigen Kollaps bei ausgesprochener Dekompensation. Unter 50 Herzgesunden fand Verfasser keinmal ein vorzeitiges Ende des systolischen Kollapses.

Roth (Budapest): **Blutzuckeruntersuchungen bei Diabetes mellitus.** Die Zuckerdurchlässigkeit der Nieren ist, wie es die seit kurzem bestehenden Fälle zeigten, individuell verschieden. Zur Beurteilung der diabetischen Stoffwechselstörung ist die gleichzeitige Rücksichtnahme auf die Glykosurie, auf den Blutzuckerspiegel und auf die eventuell gebildeten Ketonkörper notwendig. Der Zuckergehalt des Blutes nimmt während der Mehltage im Anfang zu, später allmählich ab und nähert sich den Normalwerten. Dieser Prozeß geht der Glykosurie nicht parallel.

Hoppe (Uchtspringe): **Zuckerkrankheit und Bandwurm.** Möglich erscheint, daß bei der Symbiose der Parasit einen Teil des Umsatzes der Kohlehydrate übernommen hatte. Vielleicht liegt es dann in einzelnen verzweifelten Fällen der Zuckerkrankheit nahe, wenn andere Mittel versagen, die Mitarbeit eines möglichst harmlosen Darmschmarotzers in Anspruch zu nehmen.

Debrunner (Berlin): **Zur Klumpfußbehandlung bei Säuglingen.** Wir müssen die unbedingte Forderung stellen, die Therapie schon in den ersten Lebenstagen zu beginnen. Die beschriebenen Verbände dienen nicht nur zur Korrektur von Klumpfüßen bei kleinen Kindern, sie leisten beim redressierten Pes equino-varus Erwachsener die nämlichen Dienste; ihre Anwendung wird infolge der Vergrößerung der Verhältnisse bedeutend leichter.

Welter (Hamburg-Eppendorf): **Die Lokal- und Leitungsanästhesie in einem Feldlazarett.** Bericht über die Erfahrungen und die spezielle Technik der Novocainanästhesie des Schädels und der Anästhesie des Rumpfes und der Gliedmaßen, sowie über die Leitungs- und Lokalanästhesie im Bereiche des Brust- und Bauchraumes. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 25.

C. Moeli: **Über Vererbung psychischer Anomalien.** Auszugsweise vorgetragen im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 29. April 1918.

B. Möllers und G. Wolff: **Die bisher mit der Fleckfieberschutzimpfung gemachten Erfahrungen.** Die Schutzimpfung mit dem formalinisierten Fleckfieberimpfstoff ist ebenso gefahrlos wie die Typhus- und Choleraschutzimpfung. Sie gewährt aber keinen absoluten Schutz, scheint hingegen die Erkrankungs- und besonders die Sterblichkeitsziffer herabzusetzen. Auf jeden Fall dürfen die bisher bewährten Bekämpfungsmethoden, besonders der Kampf gegen die Kleiderläuse, auch bei Schutzgeimpften nicht vernachlässigt werden.

Laszlò Györi (Budapest): **Weitere Erfolge der Autoserumbehandlung beim Fleckfieber.** Die Autoserumtherapie wirkt günstig auf den gesamten Verlauf der Krankheit. Mortalität und Morbidität werden dadurch bedeutend geringer. Mit ihrem Beginn soll bis zum achten Krankheitstage gewartet werden; bis dahin wird der Kranke hydrotherapeutisch behandelt. Bei schwächeren Personen empfiehlt es sich, der Autoserumtherapie eine Herzkur mit Digalen vorauszuschicken.

H. Müller: **Das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei Fleckfieber.** In einem Falle von Fleckfieber ergab die fortgesetzte Lumbalpunktion zunächst den Befund einer einfachen serösen Meningitis, während später eine typische leichte Leptomeningitis nachweisbar war, die bald wieder abheilte. Je nach dem Zeitpunkte der vorgenommenen Punktion war daher der Befund wechselnd: klarer oder leicht getrübter Liquor. Die Veränderungen des Liquors sind auf der Höhe der Erkrankung am stärksten ausgesprochen, bleiben aber selbst nach der Entfieberung längere Zeit nachweisbar. Durch diesen Befund kann die mitunter an sich schon schwierige Differentialdiagnose zwischen Meningokokkensepsis und Fleckfieber noch weiter erschwert werden. Die Wassermannsche Reaktion im Blute mit Luesextrakt war auf der Höhe der Erkrankung stark positiv, sieben Tage nach der Entfieberung aber wieder negativ. Im Liquor dagegen war sie stets negativ, auch als sie im Blute positiv war. Die Punktion beeinflußte den Zustand günstig, und sollte daher öfter angewandt werden.

J. Kister und Delbanco (Hamburg): **Zur Frage der Verbreitung der Trichophytie.** Nach einem Vortrage, gehalten im Ärztlichen Verein zu Hamburg am 28. Mai 1918.

L. Michaelis: **Die Bestimmung und Bedeutung der Fermente im Magensaft.** Ausführlich besprochen wird das Labferment, dessen Bestimmung den einfachsten und sichersten Maßstab zur Beurteilung der Sekretionstüchtigkeit des Magens darstellt. Die vom Verfasser genau beschriebene Methode ist sehr einfach und ein wichtiges Hilfsmittel bei der Diagnose des Magenkatarrhs. Beschrieben wird dann eine Methode zur quantitativen Bestimmung des Pepsins. Sie beruht auf der Beobachtung, daß beliebige Eiweißlösungen, die durch das Eiweißfällungsmittel Sulfosalicylsäure getrübt sind, durch Pepsin bei Gegenwart dieser Säure glatt verdaut werden. Mehrmals war bei starken Subaciditäten der Pepsinmangel merklich größer als der Labmangel.

Franz Herzog (Pozsong): **Zur Diagnose der chronischen Peritonitis.** Ein charakteristisches Symptom der chronischen Bauchfellentzündung ist bekanntlich das Reibegeräusch. Der Verfasser untersuchte dieses Symptom folgendermaßen: Es wurde über dem Bauch mit dem Stethoskop auscultiert und während des Auscultierens die Bauchwand mit dem Stethoskop unter gleichmäßig zunehmendem, leichtem Druck eingedrückt und dann wieder der Druck vermindert. Wahrscheinlich werden dadurch die Bauchorgane nebeneinander verschoben und es entsteht im Falle einer Rauhigkeit des Peritoneums ein Reibegeräusch. Auch bei der Palpation wird das Reiben meist erst dann fühlbar, wenn man tief palpiert, wenn man also die Bauchorgane aus ihrer Lage verschiebt. Die Auscultation erscheint jedoch geeigneter zum Nachweis des peritonealen Reibens als die Palpation, denn auch an der Pleura ist dieses Geräusch besser zu hören als zu tasten. Die übrigen Symptome der chronischen Peritonitis, der Schmerz, der Meteorismus, die Störungen der Darmentleerung, die Zeichen des Flüssigkeitsergusses und der Darmstenose, sind weder eindeutig noch konstant. Das Reibegeräusch — übrigens ein häufiges Symptom — kommt dagegen gerade da oft vor, wo die anderen Symptome nicht ausgesprochen sind oder fehlen. Wahrscheinlich kann das Reibegeräusch längere Zeit das einzige objektive Symptom sein bei ausgebreiteter, zu Verwachsungen führender Peritonitis, bei der es zu einem flüssigen Exsudat nicht kommt, ferner bei leicht verlaufenden, umschriebenen Verdickungen und Verwachsungen des Peritoneums.

Groth: **Chronisch entzündliche Bauchdeckengeschwülste.** Mitteilung eines Falles dieser seltenen Affektion.

A. Sasse (Cottbus): **Schmerzloser, intermittierender Tumor salivalis der Ohrspeicheldrüse ohne nachweisbares Hindernis.** In dem mitgeteilten Falle fehlte: 1. eine nachweisbare Ursache, 2. ein nachweisbares mechanisches Hindernis, 3. eine Entzündung mit ihren Symptomen: Hitze, Rötung, Druckempfindlichkeit und Schmerzen.

Robert Baumstark (Bad Homburg v. d. H.): **Der diagnostische Wert des okkulten Blutnachweises in den Faeces.** Ein ausschlaggebender differentialdiagnostischer Wert kommt der okkulten Blutung nicht zu. Im besten Falle kann der okkulte Blutnachweis eine Bestätigung der mit anderen Mitteln schon gestellten Diagnose bringen.

E. Glaß: **Über den Mißbrauch der Sonde.** Allenfalls sollten nur dicke Metallsonden verwendet werden. Meist wird man aber auch hier mit Kornzangen, Péans gefahrloser einen Kanalverlauf erkennen können. Die feine Sonde dagegen ist verwerflich, da sie zur Sondierung enger Kanäle verführt, wodurch Keime in die Tiefe gebracht werden. Soll in Kanäle und Fisteln ein ableitender Streifen eingeführt werden, so benutze man die anatomische Pinzette (nicht die Hakenpinzette). Die Sonde dagegen stopft, macht den Streifen zu einem verschließenden Pfropf, während doch die Spitze des Streifens tiefer hineingeführt werden soll.

Paul Rißmann (Osnabrück): **Die Heilung der Hohlwarzen ohne Operation.** Alle Hohlwarzen beruhen auf einer Entwickelungshemmung. Die Beseitigung des Leidens scheint durch beharrliche, vom Verfasser genauer beschriebene Dehnung in der Schwangerschaft oder gleich nach der Geburt in allen Fällen ohne Operation möglich zu sein. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 25.

Karl Hannemann (München): **Über Skorbut, Chininanaphylaxie und Malaria. Studien zur Frage der Arzneimittel-Idiosynkrasien.** Bei skorbutartigen, hämorrhagischen Diathesen von Leuten aus malariaverdächtigen Gegenden muß daran gedacht werden, daß ähnlich Blutungen auch durch Chinin (oder ein in gleicher Weise auf die Vasomotoren wirkendes Arzneimittel) hervorgerufen werden



können. Der Angriffspunkt des Chinins im Organismus ist das Vasomotorensystem. Auf dieses wirken das Chinin und seine Abbauprodukte teils central, teils lokal (wie das Adrenalin); auch der eigenartige Einfluß des Chinins und der übrigen mit Sicherheit festgestellten Gelegenheitsursachen (Erkältungen, Strapazen, Erregungen, Exzesse, Verletzungen) bei der Auslösung des Schwarzwasserfiebers (Blutdissolution, mit Hämoglobinurie einhergehend) läßt sich nur durch die Annahme einer bei einem anormalen Chininabbau vasomotorisch erzeugten paroxysmalen Blutstauung mit abdominaler Hyperämie bei malarischer, chronisch vermehrter Erythrophagenbildung in der geschwellten Milz und Leber erklären. Erfolgt doch bei allen Gefäßverengerungen der äußeren Capillargebiete eine ausgedehnte Erweiterung der Splanchnicusgefäße, sodaß das Blut von den äußeren Körperteilen, von der Haut und aus dem Kopf nach den Bauchorganen strömt (starke Stauung der Milzcapillaren). Dabei tritt eine weitere Vergrößerung der schon vorher chronisch vergrößerten Milz und Leber auf. Infolgedessen wird die Malariahämolyse in Leber und Milz paroxysmal verstärkt. Auch die Ohrenstörungen nach Chinin beruhen primär nicht auf Schädigungen der perzipierenden Nervenelemente, sondern sind Capillarveränderungen, ebenso sind Schwindel und Kopfschmerz auf Gehirnanämie zurückzuführen. Bei Idiosynkratikern kommt es schon nach ganz geringen Chinindosen zu Gefäßneurosen (Ödeme, Urticaria, Exantheme). Übrigens glaubt der Verfasser, daß es sich bei der Chininidiosynkrasie um eine echte Anaphylaxie handele. Danach wäre die Chininprophylaxe streng regelmäßig durchzuführen; es wäre dann ferner ähnlich wie bei Serumreinjektionen auch beim Beginn jeder Chininmedikation vorher nach früherem Chiningebrauch zu fragen und die Reapplikation sowie eine nötige Dosissteigerung mit kleinen, wie bei der Chiningewöhnungskur der Hämoglobinuriker langsam steigenden Chininmengen zu beginnen.

Theodor Gött (München-Schwabing): **Über Frühzeichen der postdiphtherischen Lähmung.** Ein recht häufiges Symptom der postdiphtherischen Lähmung ist das Facialis- oder Chvosteksche Phänomen. Ist es vorhanden, so gehört es zu den frühesten Zeichen der Diphtherielähmung. Es handelt sich hier merkwürdigerweise um ein Symptom gesteigerter mechanischer Nervenerregbarkeit bei einem im übrigen zu lauter Ausfallssymptomen führenden degenerativen Prozeß, was dadurch zu erklären ist, daß das Diphtheriegift, solange es einen gewissen Intensitätsgrad nicht überschreitet, einen Reiz auf das Nervensystem ausübt. Erst stärkere Gifte wirken lähmend. Auch die Steigerung des Kniesehnenreflexes ist ein Frühzeichen, eine Vorstufe der postdiphtherischen Lähmung. Später schwindet bekanntlich dieser Reflex. Also unter dem Einfluß des Diphtheriegiftes zunächst erhöhte, dann herabgesetzte, schließlich vernichtete Nervenerregbarkeit. Aber diesen Reizerscheinungen folgen nicht unter allen Umständen Lähmungen nach. Vielleicht in der Mehrzahl der Fälle verschwindet das Facialisphänomen nach einiger Zeit und kehren die Kniereflexe zu ihrer gewöhnlichen Stärke zurück, ohne daß paretische Prozesse am Gaumensegel oder an den Augenmuskeln zur Ausbildung gelangen. Auf jeden Fall sind aber Kinder, bei denen bald nach einer Diphtherie das Facialisphänomen auftritt und die Kniesehnenreflexe lebhafter werden, bedeutend mehr gefährdet, an Lähmungen zu erkranken, als solche, bei denen die genannten Zeichen fehlen. Jene Kinder dürfen nicht zu früh das Bett verlassen. Denn die durch das Diphtheriegift geschädigten Nerven bedürfen möglichster Ruhe. Man beobachtet daher besonders schwere Lähmungen sehr häufig gerade bei Kindern, die nach einer unerkannten und unbeachteten Diphtherie zu Beginn der Lähmung außer Bett waren oder die Schule besuchten. Die Lähmungen dagegen, die unter unseren Augen bei bettlägerigen Kindern entstehen, zeigen größtenteils einen gutartigen Verlauf.

Reibmayr: **Dauerausscheider nach typhösen Erkrankungen. Bakteriologische und klinische Erfahrungen über die Latenz der chronischen typhösen Infektion.** Die Dauerausscheidung bei Paratyphus A und B durch den Stuhl gleicht völlig der bei Typhus. Der Dauerausscheider scheidet die Keime meist massenhaft aus. Die Einsaat der Keime durch die Galle ins Duodenum geschieht periodisch; die pathogenen Keime selbst siedeln sich jedoch im Darm auf Wochen an. Urindauerausscheider sind bei Paratyphus B sehr selten. Nach Paratyphus B gibt es auch chronische Rachenbacillenträger. Dauerausscheider nach typhösen Erkrankungen haben häufig früher einen Typhus oder eine andere allgemeine septische Infektion durchgemacht. Die Cholecystitis ist mehr eine Folge als eine Ursache der Dauerausscheidung. Die chronischen Erkrankungen des Darmes spielen bei der typischen massenhaften Dauerausscheidung keine nachweisbare Rolle.

F. Reiche (Hamburg-Barmbeck): **„Idiopathischer" Pneumothorax.** Demonstration im Hamburger Ärztlichen Verein am 23. Oktober 1917.

O. Schrumpf (Berlin): **Über dauernden Herzblock ohne Herzinsuffizienz. (Ein dauernder Herzblock beim Kinde.)** Mit „Herzblock" bezeichnet man die vollständige Dissoziation von Vorhof und Ventrikeltätigkeit, wobei infolge einer Unterbrechung der Leitung an der Atrioventrikulargrenze kein Reiz mehr vom Vorhof auf den Ventrikel gelangt und infolgedessen die Ventrikel im eigenen, unabhängigen, langsamen Rhythmus, die Vorhöfe dagegen im normalen Rhythmus schlagen. Mitgeteilt werden zwei Fälle. Der eine betraf ein zehnjähriges Mädchen mit einer offenbar bereits seit zwei Jahren bestehenden vollständigen Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikel, wohl infolge einer Schwiele im Hisschen Bündel. Puls 30 in der Ruhe, regelmäßig, nach Bewegung vorübergehend 38. Blutdruck 70 bis 140 mm Hg. Trotz der schweren Störung hat das Herz bisher wenigstens seinen Anforderungen vollauf genügt. Auch in dem zweiten Falle, bei einem 73jährigen Mann, hatte sich das Herz über 20 Jahre lang dem widersinnigen Mechanismus des Herzblocks so gut angepaßt, daß von einer Herzinsuffizienz im engeren Sinne nicht gesprochen werden konnte. Puls 26 bis 30, regelmäßig. Blutdruck 90 bis 155 mm Hg. Man muß eben in der Pathologie des Herzens Reizleitungssystem und Myokard streng voneinander trennen. Der wichtigste Bestandteil des Herzens ist das Myokard. Bleibt dieses, wenn auch nur relativ, funktionstüchtig, so ist es in der Lage, sowohl Störungen der Klappen wie auch des Rhythmus mehr oder weniger vollständig zu kompensieren. 30 Ventrikelpulse in der Minute scheinen bei funktionstüchtigem Myokard zur Deckung des peripherischen Blutbedarfs noch zu genügen. Sinkt die Ventrikeltätigkeit auf 20 und darunter, so führt erfahrungsgemäß die schlechte Versorgung der Peripherie und speziell des Gehirns zum Adams-Stokesschen Anfall.

Brölemann: **I. Über Bewertung der Gonokokken-Vaccine-Provokation an früheren Gonorrhoikern bei der Demobilisierung. II. Therapeutische Wirkung der glutäalen Terpentineinspritzung bei Gonorrhöe und ihren Komplikationen. III. Ixolon, ein neues Trippermittel.** Durch die Gonokokken-Vaccine-Provokation kommt das Prostatasekret nicht zur Beobachtung. Gerade die Prostatagonorrhöen sind es aber, die leicht zurückbleiben und den Tripper immer wieder von neuem ausbrechen lassen. Alle diagnostischen Hilfsmittel müssen daher zu Rate gezogen werden. Die Terpentineinspritzungen sind bei Komplikationen des Trippers ein gutes Hilfsmittel. Das Ixolon, ein Zinkborbenzoesäurepräparat, ist ein zu Einspritzungen verwandtes Mittel, das nach den Erfahrungen des Verfassers bei etwas erhöhter Reizwirkung auf die vordere Harnröhre im Falle unkomplizierten, möglichst frischen Trippers die anderen Trippermittel übertrifft. Bei Komplikationen wirkt es kombiniert mit Spülungen (Argentum, Protargol usw.) durchschnittlich gleichfalls sehr günstig. Zu Spülungen selber eignet es sich aber weniger.

Ed. Rehn: **Gegen die wahllos aktive Behandlung von Schädelschüssen.** Man soll keinen Radikaleingriff vornehmen im Verletzungs- oder Transportshock und im intermediären Wundstadium, das im Durchschnitt 36 Stunden nach der Verwundung beginnt.

August Weinert: **Herstellung der Drehbewegung des Vorderarms bei Versteifung des Ellbogengelenks.** Bei Ellbogenversteifung ist meist auch die Pronations- und Supinationsfähigkeit des Vorderarmes aufgehoben, da beide Vorderarmknochen in die Versteifung einbegriffen sind. Um nun in Fällen, die eine unblutige Lösung oder Resektion nicht mehr zulassen, wenigstens eine Drehbarkeit des Vorderarms und der Hand zu erlangen, wird vom Verfasser die Resektion des Radiusköpfchens empfohlen. Dadurch wird die knöcherne Verwachsung zwischen Radiusköpfchen und Ulna beseitigt.

Eugen Ostwald (Saarlouis): **Über Wiederinfusion abdominaler Massenblutungen.** In dem mitgeteilten Falle fanden sich bei der Operation etwa drei Liter teils flüssigen, teils geronnenen Blutes in der Bauchhöhle infolge eines geplatzten Fruchtsackes bei Tubargravidität. Das aus der Bauchhöhle herausgeschöpfte Blut wurde nach Beendigung der Operation in völlig gerinnselfreiem Zustand in die Vena saphena infundiert. Der Erfolg trat fast augenblicklich ein.

A. Loewy und George Meyer (Berlin): **Ein einfaches Verfahren zur Verhütung des Rücksinkens der Zunge bei Bewußtlosen.** Bei Bewußtlosen, bei denen man die künstliche Atmung ausführt, kann dasselbe eintreten, was sich in tiefer Narkose unter Umständen ereignet: die Zunge sinkt zurück, sodaß der Zungengrund den Eingang zum Kehlkopf verlegt. Um dies zu verhüten, empfehlen die Verfasser einen von Milner zuerst angegebenen Kunstgriff, der keinen besonderen Helfer erfordert und darin besteht, daß man den Kopf so stark wie möglich nach der rechten oder linken Seite dreht und in dieser Lage beläßt (diese Drehung des Kopfes nach der Seite wird bekanntlich während der Narkose angewandt, aber nur, um bei



eintretenden Brechbewegungen dem Mageninhalt den Weg nach außen zu verschaffen). Dadurch wird der Zungengrund nach vorn verlagert und der Kehlkopfeingang erweitert. Dies ist nur dadurch möglich, daß die Seitwärtsdrehung des Kopfes ein Nachvornziehen des Zungenbeins und ein Nachvorntreten des mit ihm verbundenen Kehlkopfes zur Folge hat. Die Verfasser regen daher an, zum Zwecke der besseren Luftzufuhr zu den Lungen künstliche Atmung wie Narkose unter Seitwärtsdrehung des Kopfes auszuführen.

W. Schultz (Hamburg): **Über den großen diagnostischen Wert der negativen Tuberkulinreaktion in der Kinderpraxis.** Der Verfasser bestätigt die Ansicht Moros.

Otto Wiese: **Körperentlausung durch Enthaarungspulver.** Das von Martini empfohlene Strontiumsulfid bei der Körperentlausung hat sich dem Verfasser sehr bewährt. Die völlige Enthaarung ist geradezu ideal; auch bis in Hautdefekte hineinvergrabene Läuse können so sicher „erfaßt" werden. Besonders auffällig ist die glatte Haarentfernung an mechanisch überaus schwer zu reinigenden Stellen wie Skrotal- und Analgegend, Genitalgegend der Frauen, Achselgegend. Eine schädigende Wirkung auf das Nachwachsen der Haare wurde nicht beobachtet. Kein anderes Verfahren leistet so viel wie das genannte.

Isakowitz: **Zur Stereoskopie des Augenhintergrundes.** Polemik gegen Koeppe.

L. Koeppe: **Entgegnung.** F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 24.

Keppler: **Die intravenöse Methode der lokalen Behandlung entzündlicher Prozesse.** Nach den von Bier für die direkte Venenanästhesie angegebenen Vorschriften wurde die Blutleerbinde weit oberhalb des eitrigen Vorganges angelegt und dicht unter ihr eine Vene freigelegt. Das Injektionsmittel war Vucinum bihydrochloricum in Lösung von 1 : 10 000 mit Zusatz einer 1 %igen Novocainlösung. Injiziert wurden 150 bis 200 ccm. In allen drei behandelten Fällen war ein schwerer Mißerfolg das Ergebnis: schwere Ernährungsstörungen und Gangrän des Gliedes. — Zumal bei akuten diffusen Phlegmonen ist vor dem Verfahren zu warnen.

Manninger: **Zur intravenösen Methode der lokalen Behandlung entzündlicher Prozesse.** Das Vucin wird in der Vene und im Gewebe zu unwirksamen basischen Salzen ausgefällt. Daher wurde zunächst das abgeschnürte Glied mit Milchsäurelösung (1 : 10 000) unter Zusatz von Novocain aufgefüllt und danach nach Bindung des Alkalis die Vucinlösung eingespritzt. Bei drei Fällen von schwerer Gelenktuberkulose war das Ergebnis bei gleichzeitiger Ausräumung der erkrankten Knochen befriedigend.

Bornhaupt: **Hirncyste des rechten Seitenventrikels operativ geheilt.** Akuter Anfang 1909 mit linker Halbseitenlähmung, die sich zurückbildete; da keine Lues vorlag, wurde multiple Sklerose angenommen, 1912 setzte rasch zunehmender Hirndruck ein: Apathie, Stauungspapille, Schwindel und Kopfschmerz. Daher Diagnose auf Tumor in der Gegend der rechten Cerebralwindung. Die Operation ergab eine vom rechten Seitenventrikel bis an die Hirnoberfläche reichende apfelgroße Cyste. Nach der Ausschälung völlige und dauernde Genesung. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 24.

Wintz: **Ureternaht mit Hilfe von Tubulisation.** Bei der Operation eines großen Ovarialcystoms wurde versehentlich aus dem rechten Ureter ein $3^1/_2$ cm langes Zwischenstück herausgeschnitten. Die Vereinigung End zu Ende der Ureterstümpfe erfolgte mit circulären Einzelnähten, nachdem eine 8 cm lange Kalbsarterie, die steril aus dem Reservelazarett als Nervennahtmaterial zur Verfügung stand, zunächst über das vesicale Ende gestülpt worden war. Dann wurde die Arterie über die Nahtstelle geschoben und mittels ihrer Fixation in der Umgebung die Spannung an der Nahtstelle nahezu aufgehoben. Die cystoskopische Nachuntersuchung nach einem Jahr ergab, daß der rechte Ureter durchgängig war und die rechte Niere in regelrechter Weise arbeitete. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart, Juni 1918.

Fürbringer (Berlin): **Zur Würdigung der Nebenwirkungen neuerer Schlafmittel, besonders des Adalins.** Es geht nicht an, die besprochenen positiven Erfahrungen über die Nebenwirkungen als Ausnahmen, die in den Kauf genommen werden müssen, anzusprechen. Sie sind nicht so selten, als daß nicht der Praktiker mit dem dringenden Rat versehen werden müßte, sie seinen Klienten anzudeuten, will er sich vor einer unerwünschten Ablehnung des Mittels — und unter Umständen seiner selbst — sichern. Im übrigen bleibt der wirksamste Schutz gegen unliebsame Überraschungen eine sorgliche Ermittelung der individuellen Reaktion durch ein Beginnen mit kleinen Dosen und ihre vorsichtige Steigerung bis zur adäquaten Größe.

Walther (Berlin): **Zur Theorie der Adsorptionstherapie und über ein kolloidales Kohlepräparat.** Die kolloide Kohle wirkt weit besser als Tierkohle, während Pflanzenkohle noch weniger als letztere zu empfehlen ist. Neben ihrer besseren Wirksamkeit hat die kolloide Kohle aber auch noch den Vorzug, daß sie sich weit angenehmer einnehmen läßt und einen weit besseren Geschmack hat; auch der Mund läßt sich nach dem Einnehmen leichter reinigen.

Pollag (Halle): **Therapeutische Erfahrungen mit Argochrom bei Infektionskrankheiten.** Argochrom sollte in der Typhusbehandlung als ausgezeichnetes symptomatisches Mittel angewendet werden. Die symptomatische Wirkung wird in einer großen Zahl der geeigneten Fälle noch gefolgt von einer ausgesprochenen Krankheitsverkürzung. In den unbeeinflußt bleibenden Fällen, die im voraus zu erkennen vorläufig nicht in unserer Möglichkeit liegt, tritt zum mindesten keine Schädigung ein. Die symptomatische Wirkung ist bei septischer Angina, Diphtherie, Endokarditis, septischer Cystopyelitis, septischer Meningitis und Malaria außer Frage stehend. Dieser symptomatischen Wirkung kann sich bei reiner Bakteriämie (sogenannter Sepsis) ein direkt specifischer Effekt hinzugesellen; dasselbe können wir nach der Literatur vom Gelenkrheumatismus und vom Puerperalfieber annehmen.

Müller (Hamburg): **Zur Pathologie und Therapie der Bartflechte.** Unbekannt sind uns, während wir die Erreger kennen, die Kräfte des Körpers, die die Abwehr auslösen. Nur aus ihrer Wirkung werden sie uns erkennbar. Sie stellen eine aktive myeloische Reaktion auf den Reiz der Infektion dar. Die Auffassung der Trichophytie als einer Infektion des gesamten Organismus weist den Weg zum Verständnis der Krankheit und der Art ihrer Behandlung. Die Behandlung muß als Hilfe oder Unterstützung der Körperschutzstoffe gedacht und durchgeführt werden. Ein aus Kuhmilch hergestelltes Präparat, welches von allen schädlichen Nebenbestandteilen frei ist und in der für Einspritzungen geeignetsten Form mit dem geschützten Namen „Aolan" bezeichnet wird, vermag durch seine außerordentlich rasche Aufsaugung und Wegführung vom Orte der Injektion diese unmittelbare Wirkung auf das Knochenmark im idealen Sinne zu lösen.

E. Benecke (Berlin): **Klinische Studien zur Ätiologie der perniziösen Anämie.** Zusammenfassende Übersicht.

Roemheld (Hornegg): **Zur objektiven Konstatierung der Ischias und der fortschreitenden Resultate der Ischiasbehandlung.** Mißt man bei äußerster Rumpfbeugung die kürzeste Entfernung der Spitze der Mittelfinger vom Erdboden, so hat man den zahlenmäßigen Ausdruck dafür, wieweit der Nerv gedehnt werden kann, ohne daß stärkere Schmerzempfindung auftritt. Es dürfte dies sich einmal zur Feststellung der Resultate einer Ischiasbehandlung eignen, sodann aber auch zur Entlarvung bei Übertreibungen dienen.

Coglievina (Trient): **Behandlung von Malariakranken mit „Neohexal".** Es ist zu erwarten, daß auch eine an einem größeren Krankenmaterial vorgenommene intravenöse Neohexaltherapie der Malaria aller Wahrscheinlichkeit nach glänzende Erfolge zeitigen dürfte.

Schergoff (Berlin): **Über die Anwendung von Glycomecon in der Praxis.** Verfasser hat das „Glycomecon" in der geburtshilflichen, aber hauptsächlich operativ-gynäkologischen Praxis als schlafmachendes und schmerzstillendes Mittel angewandt und dabei stets einen sehr guten Erfolg erzielt. Ausreichende therapeutische Dosen bewirken eine Abstumpfung der Schmerzempfindlichkeit sowie der Reizempfindlichkeit überhaupt, worauf ein meist ruhiger Schlaf erfolgt. — Reckzeh.

Therapeutische Notizen.

In der medizinischen Abteilung des Braunschweiger Krankenhauses hat Adolf Bingel wichtige vergleichende Untersuchungen angestellt über die **Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum.** Innerhalb vier Jahren wurden 937 Fälle derart behandelt, daß wahllos immer ein Fall mit Diphtherieheilserum und ein zweiter mit der gleichen Menge gewöhnlichem Pferdeserum, das durch Carbolzusatz konserviert war, gespritzt wurde. Es hat sich dabei herausgestellt, daß nennenswerte Unterschiede in den Erfolgen des antitoxischen Serums gegenüber dem gewöhnlichen Pferdeserum nicht gesehen wurden. Es wurde geachtet auf die Komplikationen, die Todesfälle, auf die Fälle, die aus der gleichen Infektionsquelle stammten.



Schließlich werden Fälle mitgeteilt, die unter der neuen Behandlung besonders günstig verlaufen sind. Allgemein stießen sich bei den unkomplizierten Fällen die Beläge sogar etwas schneller ab, als bei der Behandlung mit antitoxischem Serum. Die Diphtherievergiftungen und die Zahl und Dauer der Lähmungen waren geringer. Die Unterschiede sind nicht groß, aber groß genug, um zu beweisen, daß dem antitoxischen Serum kein Vorzug eingeräumt werden kann. Bingel rechnet mit der Möglichkeit, daß es die größeren Serummengen sind, denen im Beginn der Serumzeit und auch in neuerer Zeit wieder die guten Erfolge zu danken sind, und daß der Antitoxingehalt des Serums für die Behandlung der menschlichen Diphtherieerkrankung nicht von Bedeutung ist. (D. Arch. f. klin. M., Bd. 125, H. 4 bis 6.) K. Bg.

Die **Trichophytia barbae** behandelt Ed. Arning (Hamburg) mit **Carbolsäureätzungen.** Sämtliche tiefen Infiltrate werden mit Acid. carbol. liquefactum oberflächlich geätzt (mittels eines watteumwickelten Hölzchens). Zur weiteren Austrocknung wird dreimal täglich mit 2%igem Salicylspiritus getupft. Jegliche Berührung mit Wasser ist verboten, selbstverständlich auch das Rasieren (der Bart ist 1 cm lang mit der Schere gestutzt zu halten). Tiefe Eiterherde und kolloidale Erweichungsherde werden mit dem Paquelinspitzbrenner punktiert. Die Wirkung der Carbolsäure erstreckt sich nur auf die Hornschicht und das Epithel, greift aber die Cutis nicht an. Die eklektische Wirkung auf das Epithel an den epithelialen Elementen der Wurzelscheiden erstreckt sich bis in die Tiefe des Follikels hinein und erreicht damit die Krankheitsherde in der Tiefe. Der Verfasser hat dann auch versucht, die oberflächliche Trichophytia barbae gleich mit der Carbolsäureätzung zu behandeln. Er glaubt, dadurch die Bartflechte bei dem ersten Auftreten ihrer oberflächlichen Initialform sicherer abortiv bekämpfen zu können, als dies bisher gelungen ist. (D. m. W. 1918, Nr. 25.)

Die **Krätze** behandelt L. v. Zumbusch mit der **Wilkinsonschen Salbe:** Ol. Fagi, Sulfur. depur. āā 50,0, Kal. carbon. trit. cum Aq. dest. āā 25,0 Ung. neutral. 150,0. Für einen Erwachsenen braucht man 100 g für die ganze Kur. Der Kranke wird ohne Bad oder sonstige Vorbereitung am ganzen Körper mit Ausnahme von Hals und Kopf eingerieben. Dann wird mit Talcum eingepudert und die getragene Wäsche wieder angezogen, auch das Bett nicht gewechselt. Nach 24 Stunden, während welcher Zeit nur Gesicht und Hände gewaschen werden dürfen, wiederholt man dieselbe Prozedur. Dann frische Leib- und Bettwäsche. Erst nach fünf Tagen: Bad und wieder frische Wäsche. Kleider, Bettdecken zu desinfizieren ist nur nötig, wenn die Unterwäsche (Unterhosen!) und die Leinentücher nicht alles gedeckt haben. Bei starkem Ekzem als Nachbehandlung Zinkpaste. Bei der **Bartflechte** heilen relativ am besten die mächtig geschwollenen tiefen Trichophytien. Hier tut Röntgenbehandlung sehr gute Dienste; oft genügen aber auch fleißig gemachte warme Umschläge mit essigsaurer Tonerde, wobei vorher die Haut am besten mit weißer Präcipitatsalbe eingerieben wird. Oberflächliche Trichophytien, an ihrer Ringform kenntlich, pinselt man mit Jodtinktur (darüber weiße Präcipitatsalbe) oder besser Chrysarobinkollodium (1:20) ein. Am langwierigsten ist die gewöhnliche Sycosis simplex (Staphylokokken) mit ihren zerstreuten kleinen Pustelchen. Hier kann meist nur vollständige Epilation mit Röntgen und methodische Teer- und Salbenbehandlung Erfolg bringen (daher Facharzt!). Mitunter kommt man relativ schnell zum Ziel durch Einpinseln von unverdünntem Holzteer und Auflegen von Salbenlappen (mit Ung. Diachylon bestrichen), verbunden mit Seifenwaschungen. (M. m. W. 1918, Nr. 25.)

Gegen den noch unbekannten Erreger des **„periodischen Fiebers" (Wolhynisches Fieber, Fünftagefieber)** empfiehlt Schreyer (Bad-Gastein) das Protozoenmittel **Methylenblau.** Zwei Tage vor dem zu erwartenden Anfall werden je zweimal 0,25 g gegeben, und zwar früh und abends ein Pulver (in Oblaten). Am kritischen Tage dreimal (früh, mittags und abends), am darauffolgenden nur morgens. (M. m. W. 1918, Nr. 25.)
F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Winter, Die Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Berlin-Wien 1918, Urban & Schwarzenberg.

Ein vortreffliches Buch zur rechten Zeit! Denn es dürfte augenblicklich wohl kaum ein Thema von solch aktueller Bedeutung geben, wie die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft ebensowohl in klinischer und therapeutischer als auch in forensischer Hinsicht. Der Krieg mit seinen großen Verlusten, sowie die zunehmende Abnahme von Geburten bringt es mit sich, daß gerade in der Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft die Indikation so scharf als möglich begrenzt wird. Die Grundbedingung zur Entscheidung der Frage, ob man berechtigt ist, eine Schwangerschaft zu unterbrechen, ist eine gründliche Kenntnis des Zusammenhanges zwischen Allgemeinerkrankungen und Schwangerschaft. In dieser Hinsicht bringt das vorliegende Werk Winters, zu welchem seine Schüler (Sachs, Benthin, Sachse, Kunckel, Blohmcke) und der Psychiater Prof. Meyer wertvolle Beiträge geliefert haben, eine moderne, auf wissenschaftlicher Forschung und praktischer Erfahrung beruhende Darstellung, die erschöpfend in jeder Beziehung ist und eine wertvolle Ergänzung sowohl der Lehrbücher der Geburtshilfe als auch derjenigen der inneren Medizin bildet, besonders wertvoll auch durch die jedem Abschnitt angereihten Literaturnachweise. Es werden in dem Hauptteil die wichtigsten Erkrankungen, die unter Umständen zur Einleitung des Abortes Anlaß geben können, eingehend besprochen: Schwangerschaftstoxikosen, Tuberkulose, Herzkrankheiten, Nierenstörungen, Stoffwechselerkrankungen, Erkrankungen des Nervensystems, sowie Psychosen, Lebererkrankungen, schließlich die Erkrankungen des Eies und der Gebärmutter und ihrer Adnexe, außerdem Blutkrankheiten und Erkrankungen des Ohres. In einem besonderen Kapitel bespricht Winter die sogenannten unberechtigten Indikationen, ein Hinweis, der für den Praktiker, der oft nur allzu geneigt ist, bei relativ geringfügigen, vielfach übertriebenen Klagen dem Spezialarzte Fälle zur Unterbrechung zuzusenden, besonders wichtig ist. Alles in allem bietet das außerordentlich klar geschriebene Buch eine Fülle von Belehrung, nicht nur für den Praktiker, sondern auch für den Frauenarzt und auch den internen Kliniker, sodaß das Studium jedem Arzte auf das dringendste empfohlen werden kann. Es liegt nicht nur im ärztlichen Interesse, daß die Frage des künstlichen Abortes einmal gründlich durchgearbeitet und kritisch dargestellt wird; auch der beamtete Arzt und schließlich auch der Richter, der in der Frage des kriminellen Abortes zu urteilen hat, wird in dem Buche reichlich Belehrung finden, ebenso der akademische Lehrer für die Ausbildung der Studierenden in dem vorliegenden Werke, welches dem heutigen Stande der Forschung und praktischen Erfahrung durchaus gerecht wird. Ich wünsche dem ausgezeichneten Buche die weiteste Verbreitung. H. Walther (Gießen).

August Mayer, Die Unfallerkrankungen in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Stuttgart 1917, Ferdinand Enke. 258 Seiten. M 10,—.

Die Beziehungen sämtlicher Fächer der Heilkunde zu den Unfallerkrankungen sind mit der mächtigen Entwickelung des Versicherungswesens von Jahr zu Jahr gewachsen. Trotzdem war bisher noch kein Werk vorhanden, das die Bedeutung der Unfallheilkunde für die Frauenheilkunde und Geburtshilfe behandelt. Mayer hat die Frauenheilkunde mit dem oben angegebenen Werk wirklich bereichert; sein Buch ist etwas Neues, das um so freudiger begrüßt wird, als der Krieg aus der Unfallheilkunde der jetzt in fast allen männlichen Betriebszweigen stehenden und arbeitenden Frau eine zeitgemäße, dringliche Frage geschaffen hat. Mayer hat keine leichte Arbeit geleistet. Das ungeheure Schrifttum war überall zerstreut; achtunddreißig Druckseiten Quellenangaben tun dar, welche Mühe und welchen Fleiß der Verfasser beim Zusammensuchen der vielgestaltigen Veröffentlichungen über dieses Gebiet aufgewendet und auf welche breite Grundlage er die Erörterung und Besprechung dieser zum erstenmal zusammenhängend bearbeiteten Fragen gestellt hat. Nach einer einleitenden Übersicht über die Arten der Unfallereignisse, über die durch die einzelnen Unfallarten verursachten Schädigungen der Fortpflanzungswerkzeuge und über die Aufgaben des Gutachters behandelt Mayer an der Hand vieler lehrreicher Fallgeschichten die Beziehungen des Unfalls zu den Erkrankungen der äußeren Geschlechtsteile, der Scheide, des Beckenbindegewebes, der Rückwärtsbeugung, Knickung, des Vorfalles, zu den Schädigungen der Gebärmutter (schwangere und nichtschwangere Gebärmutter, Frucht, Fruchtanhänge), ferner die Beziehungen des Unfalls zu den Erkrankungen der Gebärmutteranhänge, der Beckenknochen, der Harnwerkzeuge. Mayers Buch wird nicht nur für den Frauenarzt, sondern auch für jeden gutachterlich tätigen Arzt ein vielgebrauchter Ratgeber werden. Es ist ein Werk, das ohne Frage in seinen Blättern fruchtbaren Anstoß zu weiterer Arbeit und Forschung auf dem bisher wenig gepflegten Gebiet der frauenärztlich-geburtshilflichen Unfallheilkunde birgt. Kritzler.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Mai 1918.

Vor der Tagesordnung stellte Seyberth einen Soldaten vor, bei dem er die Wirkung des nach Schußverletzung ausgefallenen M. infraspinatus durch Verpflanzung der hinteren Deltoideuszacke wiederherstellen konnte.

Tagesordnung: Hans Kohn: **Zur Frage der extrakardialen Blutbewegung.** Vortragender demonstriert einen 54jährigen Patienten mit Aortenaneurysma, bei dem beide Carotiden- und beide Radialpulse seit Jahren vollkommen fehlen und trotzdem eine ausreichende Ernährung des betreffenden Gewebes besteht. Der Fall bildet ein getreues Abbild eines kürzlich von Th. Fahr[1]) veröffentlichten Falles, bei dem die Sektion einen thrombotischen, aber rekanalisierten Verschluß der sämtlichen großen Halsgefäße ergab. Fahr nahm mit Recht an, daß für die Circulation nur zwei Wege offenstanden, einmal durch die von den oberen Intercostalarterien gebildeten Anastomosen zwischen Arteria mammaria interna und Brustaorta und zweitens durch die rekanalisierten Thromben hindurch. Fahr folgert aber dann weiterhin, daß das Zustandekommen des Kollateralkreislaufs (Intercostales, Mammaria interna, Subclavia) und die ausreichende Ernährung der Gewebe mit Rücksicht auf das Fehlen des Pulses nur verständlich sei unter der Annahme der Bierschen Theorie von einer aktiven und selbständigen Tätigkeit der peripheren Gefäße. Die Volkmann-Liebermeistersche Wallungstheorie reiche dafür nicht aus.

Dies bestreitet der Vortragende. Zunächst sei aus der Tatsache, daß der Puls gefehlt habe, nur zu folgern, daß ein ausreichender arterieller Kollateralkreislauf eben nicht zustande gekommen sei, sondern daß das Blut in der Hauptmasse sich seinen Weg durch die rekanalisierten Thromben suchen mußte und fand. Es finde sich in Fahrs Mitteilung ja auch keine Angabe über eine Erweiterung der Mammaria interna, die sehr mächtig hätte sein müssen, wenn sie das Blut für die Subclavia und Carotis hätte aufnehmen sollen. Gebe man aber zu, daß das Blut in der Hauptmasse durch die rekanalisierten Thromben floß, so sei das Fehlen des Pulses ohne weiteres klar. Die Pulswelle werde in den Kanälchen genau so „amortisiert" wie sonst in den Capillaren. Wenn Fahr davon spreche, daß bei fehlendem Puls ein ganz besonders niedriger Druck geherrscht haben müsse, bedenke er nicht, daß der Puls keine Funktion des Druckes, sondern nur des systolischen Druckzuwachses sei, und der wurde eben in den Thrombenkanälchen gebrochen. Es herrschte distal vom Hindernis also wohl ein relativ niedriger Druck, weil der Maximaldruck fehlt, und man könne auch sagen, daß hier immer ein annähernd gleicher Druck herrsche, aber nicht, wie hoch er war. Von dessen Höhe hänge es aber ab, ob das nötige Druckgefälle sowohl für das „Einfließen" des Blutes vom Centrum zum anämischen Bezirk, wie das Weiterfließen in die Venen einfach nach hydraulischen Gesetzen möglich wäre. Fahr macht über die Druckhöhe keine Angaben, konnte nach dem Tode ja auch keine Messungen mehr vornehmen. Dieses Desiderat hat Vortragender in seinem Fall erfüllt, und zwar, da das gewöhnliche Riva-Rocci-Verfahren durch Fehlen des Indikators, des Pulses, unanwendbar war, durch ein modifiziertes „erubescitorisches". Damit fand er in der Brachialis einen Druck von 60 bis 65 mm Hg. Dieser genüge vollkommen, um sowohl das Einfließen des Blutes wie auch seine Weiterbeförderung zu gewährleisten, und es fehle für seinen und Fahrs Fall jeglicher Anlaß, zur Bierschen Theorie die Zuflucht zu nehmen. (Selbstbericht.)

Alfred Rothschild (Berlin): **Über zwei Fälle ungewöhnlicher cystischer Geschwülste der Harnblase, ihre Operation und Heilung.** R.s erster Fall betrifft einen 38jährigen Mann, der, sonst gesund, seit langem bei der Urinentleerung zuweilen plötzlich einen heftigen Schmerz von der äußeren Harnröhrenmündung bis zur linken Nierengegend fühlte, und jetzt seit zwei Tagen Blut im Urin hatte, als er zu R. kam. R. fand cystoskopisch einen massigen Tumor dicht vor dem Orif. vesic. int. am Blasenboden über das Trigonum bis zum Fundus ziehend, von kugeligen Vorsprüngen bedeckt, nicht transparent. Uretermündungen waren nicht zu sehen. Breite Stielung schien vorhanden zu sein. R. behandelte mit Thermokoagulation ambulant; der Tumor verkleinerte sich bald. Nach der vierten Sitzung fiel ein kirschgroßer Oxalatstein aus der Geschwulst, die im Innern einen Hohlraum hatte und sich rings um die linke Uretermündung entwickelt hatte. Die Geschwulst wurde vollständig zerstört. Nierenfunktion war beiderseits normal nach der Heilung. Patient hatte keine Beschwerden mehr. R. läßt die Frage offen, ob es sich hier um einen primären Tumor, oder eine ursprünglich vesicale Uretercyste gehandelt hat, auf der sich ein Tumor entwickelte.

Der zweite Fall, ein 23jähriges Mädchen, hatte seit einem Jahr etwa cystitische Beschwerden und Poliurie. R. fand cystoskopisch außer Cystitis eine dunkelrote walnußgroße Geschwulst am Trigonum dicht vor der inneren Blasenmündung mit breiter Stielung. Die linke Uretermündung war undeutlich zu sehen, aber keine rechte; Indigcarmin links nach neun Minuten. Die Geschwulst kam beim Pressen bei der Miction vor die Harnröhre nach außen; sie war derbfest, von runzeliger Oberfläche, ohne Gefäßzeichnung, nicht transparent. R. exstirpierte sie außen vor der Harnröhrenmündung, indem er den Stiel — eine Uretermündung war an ihr nicht zu finden — vorsichtig zwischen Klemmen abschnittweise trennte; dabei zeigte sich, daß es sich um eine Cyste mit einem zirka 10 cm nach oben zu verfolgenden Kanal handelte. R. vernähte die Schnittfläche des hohlen Stiels, fixierte ihn zunächst außen drei Tage lang. Verweilkatheter. Verband. Später fand R. cystoskopisch an der Stelle der rechten Uretermündung die vernarbende Schnittfläche um eine klaffende Öffnung, die aber keine Ureterfunktion zeigte. Links fand sich eine vesicale Uretercyste, die R. intravesical mit der Schere von Kolischer im Brennercystoskop schlitzte. Heilung. Die erst verlangsamte Funktion der linken Niere — Patientin hat wohl nur eine Niere — stellte sich nach der Operation wieder normal her. R. befürwortet das intravesicale Vorgehen an Stelle der Sectio alta bei der Behandlung. (Selbstbericht.)

Besprechung. Wossidlo hält die Uretercysten nicht für so selten und zeigt zwei weitere Fälle. Fritz Fleischer.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Mai 1918.

Gotschlich: **Über Entstehen und Vergehen von Infektionskrankheiten.** Die Epidemiologie der Infektionskrankheiten muß in Beziehung gesetzt werden zu dem biologischen Verhalten der Erreger. Es wird zunächst der Begriff der Infektion definiert. Nach einigen Bemerkungen über den Parasitismus überhaupt wird der Mikroparasitismus eingehend besprochen. Phylogenetisch können parasitäre Formen auf verschiedenen Wegen entstehen. Einmal durch Anpassung an den Zwischenwirt (Beispiel der Malariaplasmodien). Ein anderer Weg ist die Entwickelung von frei lebenden Formen (Epiphyten), vom richtigen Saprophyten bis zum richtigen Parasiten. Der Tetanusbacillus, der Bacillus des malignen Ödems fungieren nur gelegentlich als Parasiten. Die Paratyphusbacillen führen meistens ein saprophytisches Leben, während der normale Aufenthaltsort für die Typhusbacillen der Mensch ist. Obligate Parasiten sind z. B. die Gonokokken und die Meningokokken, sie können nur im Tierkörper existieren. Vortragender stellt dann ein vollständiges System aller bekannten, für den Menschen in Betracht kommenden Infektionsformen auf und wendet sich dann zu der Frage des Erwerbs neuer Eigenschaften bei den Mikroparasiten. Im Anschluß an einige Beobachtungen an einem aus einem Typhuspatienten gezüchteten Typhusstamm, der merkwürdige Erscheinungen zeigte (Zwergwuchs usw.), während das Serum des Patienten, dem er entstammte, anfangs nur den Bacillus enteritidis Gärtner und später erst die Typhusbacillen agglutinierte, spricht Vortragender weiter über derartige Beobachtungen. Er wendet sich dann zu der Frage: Wie entstehen plötzlich Seuchen, wie vergehen sie? und macht dabei Mitteilungen über seine Erfahrungen in Ägypten.

Sitzung vom 12. Juni 1918.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Eyer zwei Fremdkörper in der vorderen Augenkammer, die seit dem 24. April, ohne Reizerscheinungen zu machen, dort liegen. Es handelt sich um Splitter aus chemisch indifferentem Material (Basaltstein).

Vossius: **Über herpetische Augenerkrankungen.** Während der Kriegszeit ist eine Zunahme der herpetischen Augenerkrankungen zu verzeichnen. Früher wurde die Keratitis dendritica als selbständige Erkrankung angesprochen, jetzt ist sie als wesenseins mit der Keratitis herpetica erkannt worden. Auch ein richtiger Herpes zoster ophthalmicus kommt vor (im ersten und zweiten Ast des Trigeminus). Als Nachkrankheiten dieses Herpes zoster werden beobachtet: Herpes corneae, Iritis mit Herpes iritis, dabei häufig deletäre Blutungen in die vordere Augenkammer. Andere Komplikationen sind: Augenmuskelparesen, Neuritis optica, Glaukom. Vortragender bespricht dann den Herpes corneae febrilis (Zusammenhang mit Katarrhen der oberen Luftwege, Influenza und Auftreten in den für die Entwickelung dieser günstigen

[1]) Zbl. f. Herzkrkh.

Jahreszeiten!). Es wird dann das klinische Bild der Erkrankung besprochen (Sichtbarmachen der Cornealdefekte mittels Fluorescin). Nach einem Hinweis auf die sekundäre Infektionsmöglichkeit (Keratitis dendritica exulcerans mycotica) geht Vortragender auf Prognose und Therapie ein. Das sehr hartnäckige und zu Rezidiven neigende Leiden wird allgemein behandelt (Aspirin, Okklusivverband).

Jeß: **Über augenärztliche Erfahrungen im Felde.** Vornehmlich drei Momente führten zur Einrichtung von Augenstationen: 1. die große Häufung von Augenverletzungen, 2. die Wichtigkeit der Refraktionsanomalien, die heute ganz anders beurteilt werden in bezug auf die Dienstbrauchbarkeit wie früher, 3. das anfangs beängstigende Auftreten von Nachtblindheit. Bezüglich der Augenverletzungen betont Vortragender die Wichtigkeit der rechtzeitigen Naht, besonders an den Lidern. Bei Bulbusverletzungen (bei einfacher Eröffnung) kann die rechtzeitige Naht noch manches, sonst sicher verlorene Auge retten. Bei Steckschüssen sind Röntgenbilder unerläßlich (Feldröntgenwagen). Eisensplitter müssen selbstverständlich unbedingt entfernt werden wegen Gefahr der Verrostung des Auges (Demonstration von zwei Fällen). Ein Auge zu erhalten, das kein Sehvermögen mehr hat, ist zwecklos, es besteht dabei immer die Gefahr der sympathischen Ophthalmie. Herpetische Augenerkrankungen im Felde sehr häufig. Bei ihnen, wie bei den skrofulösen Augenerkrankungen ist die Verwendung im Etappengebiet empfehlenswert. Bezüglich der Refraktionsanomalien ist der Standpunkt heute ein ganz anderer als früher. Es empfiehlt sich jedoch nicht, Leute mit über 10 Dioptrien Myopie und über 8 Dyoptrien Hyperopie bei der fechtenden Truppe zu verwenden (unangenehme Zufälle im Nahkampf bei Verlust der Brille). Nach Hinweisen auf den Brillenersatz im Felde bespricht Vortragender die Nachtblindheit. Dies anfangs befürchtete gehäufte Auftreten von Hemeralopie hat sich nicht gezeigt, jedenfalls nicht in der Form, daß ganze Truppenteile davon ergriffen worden wären. Viele der Nachtblinden sind angeborene Schwachsichtige, bei denen im Frieden diese Störung gar nicht zur Geltung kam; als ätiologisches Moment fand sich sonst noch: Allgemeine Erschöpfung, Rekonvaleszenz nach schweren Krankheiten usw. Sehr wichtig für den Nachweis der Nachtblindheit ist die Gesichtsfeldbestimmung. Nach einigen Bemerkungen über Blendungserscheinungen bei Fliegern und der Flaktruppe weist Vortragender auf die Wichtigkeit der Farbenblindheit bei der Artillerie hin. St.

Prag.

Sitzung vom 22. Februar 1918.

E. Popper demonstriert zwei Fälle von **Nervenschußschmerz** und führt aus: Ausgehend von der nicht ungewöhnlichen Tatsache, daß die sich an eine Nervenläsion anschließenden Ausfallsymptome mit oft auffälliger Ungleichmäßigkeit in Erscheinung treten, werden unter anderem jene Fälle erörtert, bei denen Schmerzphänomene mit Zurücktritt aller übrigen, von der Nervenverletzung abhängigen Symptome das Zustandsbild beherrschen. Der Nervenschußschmerz im engeren Sinne des Wortes wird als eine Art besonderen Syndroms gegenüber anderen, belangloseren Schmerzzuständen nach Nervenschuß scharf abgegrenzt und der Versuch gemacht, das Syndrom des Nervenschußschmerzes gewissermaßen als ein besonderes Krankheitsbild zu umschreiben. Als Besonderheiten desselben finden wir neben dem ungewöhnlichen Grad und besonderen Charakter der Schmerzen, die derart sind, daß sie nicht selten psychische Alterationen hervorrufen können, eine ungemeine Hartnäckigkeit der Beschwerden, die meist eine neuritisch-andauernde, zuweilen aber neuralgiform exacerbierende Erscheinungsweise zeigen. Als wesentlich und interessant wird des weiteren die mit dem Schußschmerz verknüpfte Umstimmung des Gesamtorganismus hervorgehoben, welche in eigentümlichen Ein- und Ausstrahlungsphänomenen sensibler, schmerzhafter Art zwischen der Läsionsstelle und von ihr weit entfernten Körperarealen zum Ausdruck kommt, sowie in sehr vielen Fällen mit einschneidenden Veränderungen trophischer, vasomotorischer und hautsekretorischer Art einhergeht. Es dürfte sich beim Nervenschußschmerz um eine ganz besondere Form traumatischer Neuritis handeln, deren Zustandekommen im allgemeinen (nicht in der Regel) insofern vom Läsionsgrad des Nerven abhängig ist, als alles, was zur Erschütterung, Zerrung, Quetschung des Nerven Anlaß bietet, leichter den Nervenschußschmerz und seine Folgen zeitigen kann, denn gröbere, eingreifendere Schädlichkeiten. Es wird dann eine Abgrenzung gegenüber der Hysterie beziehungsweise psychogenen Bedingtheit des Zustandsbildes durchzuführen versucht und die eigene, eher ablehnende Ansicht mit übereinstimmenden Literaturerfahrungen verglichen. — Zuletzt werden an Hand zweier eigener Fälle die wesentlichen Symptome demonstriert. Die gezeigten Fälle sind Typen, beides, wie in der Mehrzahl dieser Fälle, nicht völlige Abschlüsse, sondern Partialläsionen, beides hochsitzende Verletzungen, der eine ein Plexus-, der andere ein hoher Ischiadicusschuß. Beide Kranke bieten außer den Schmerzen, welche in einem Falle zu Erscheinungen eines zeitweisen Schmerztupors führen, das Phänomen der Xerosalgie, das heißt das Gefühl abnormer, schmerzhafter Trockenheit in verletzungsfernen Körpergebieten, was beide zu einer Art „Hygromanen" macht. Daneben finden sich im ersten Fall Störungen der Vasomotilität, in beiden Fällen Schweißsekretionsänderungen. Beide Kranke bieten in ihrem Gesamthabitus nichts Hysterisches. Als Erklärungsmöglichkeit für die allgemeine Umstimmung wird unter anderem auf den Sympathicus hingewiesen. Jedenfalls haben wir, auch wenn die Frage, psychogen oder nicht, offenbleibt, ein ganz eigenartiges, besonderes Syndrom vor uns. — Schließlich wird dann noch die Frage der Therapie in Kürze erörtert.

Friedel Pick sah einen Offizier, der wegen Hyperalgesie an der Hand nach Schulterschuß zur Stillung der Schmerzen Überstreichen der Hand mit einem Migränstift stetig anwendete und sich einen ganzen Vorrat solcher Stifte angelegt hat.

Max Löwy weist darauf hin, daß hochgradiger Schmerz eben hochgradige Reaktion auslöst, während geringer Anlaß für hochgradige Schmerz- und Affektreaktion ein hysterisches Stigma ist. Gegen Hysterie spricht auch die direkte Verletzung des Nerven (als Analogon des Neuromschmerzes) und besonders die Prävalenz des proximalen Nervenverletzungssitzes — je peripherer die Verletzung, desto häufiger und betonter ist dagegen die hysterische Unterstreichung.

R. Schmidt: Das Problem der Nervenschußschmerzen läßt sich dahin vereinfachen, daß es sich handeln könnte 1. um eine Eigenart des schmerzauslösenden centripetalen Geschehens. 2. Daß der die Schmerzempfindung produzierende centrale Apparat im Zeichen besonderer Eigenart steht. Die meisten Neuropathen sprechen von ihren Schmerzen, auch wenn sie gering sind, nur in Superlativen. Es könnte sich vielfach um präexistente überempfindliche Individuen handeln, welche den schmerzauslösenden Prozeß gewissermaßen unter Immersionsvergrößerung empfinden. Gewiß ist aber auch besonders bei länger dauernden schmerzhaften Prozessen die Möglichkeit eines Circulus vitiosus im besonderen Ausmaß gegeben. Der andauernde Schmerz versetzt in einen Zustand allgemeiner Überempfindlichkeit und infolge dieses Zustandes kommt das schmerzhafte Geschehen zu stärkerer Wirkung usw. Es wäre sehr wünschenswert, ein absolutes Maß zu haben für jene Schmerzintensität, wie sie auf Grund des jeweiligen schmerzauslösenden Geschehens in einem Individuum mit normalem Empfindungsvermögen auftreten müßte. In dieser Richtung verdient Beachtung: 1. Der Schmerzreflex der Pupillen: Wird beispielsweise irgendwo über eine „furchtbare" Druckempfindlichkeit geklagt, so müßte es sehr auffallen, wenn bei Druck nicht eine entsprechende Erweiterung der Pupillen auftritt. 2. Das Auftreten einer Blutdrucksteigerung zurzeit von angeblich starken Schmerzexacerbationen könnte für das Bestehen eines tatsächlich intensiven schmerzauslösenden Geschehens sprechen. 3. Zunahme des Gewichtes in einem Fall, in dem über „furchtbare" andauernde Schmerzen geklagt wird, könnte als Symptom verwendet werden, das gegen eine „absolut" große Schmerzempfindung spricht.

E. Popper (Schlußwort): Zu den Bemerkungen Löwys fügt P. hinzu, daß solche Fälle ja tatsächlich oft wegen der Eigenart ihrer Symptome als hysterisch angesehen werden. Der erste der Fälle geht seit Monaten als Hysterie, kam auch als solche hierher. Es erklärt sich dies zum Teil deshalb, weil eine exakte Untersuchung bei diesen Kranken der Schmerzen wegen vielfach auf Schwierigkeiten stößt, sodaß eventuell die organische Grundlage übersehen wird. — Auf die Anfrage Prof. Großers bezüglich der Therapie betont P. den Widerstreit der Meinung betreffs des Effektes gewisser Maßnahmen, z. B. des Vaccineurins. Es wird sich in den beiden Fällen empfehlen, operativ vorzugehen. Häufig muß man des Schmerzes wegen selbst zu schwereren, funktionsvernichtenden Eingriffen schreiten. — Auf die Ausführungen Prof. Schmidts erwidert P., daß sich die Ungewöhnlichkeit der Schmerzphänomene aus der ungewöhnlich starken Reizung erklärt, die der Schuß (wohl das stärkste denkbare Nerventrauma), häufig dann auch dessen Folgen, am Nerven hervorrufen. Bezüglich des Einwandes wegen etwaiger konstitutioneller Disposition hebt P. nochmals hervor, daß es ihm zunächst nur darauf ankomme, hiervon abgesehen, das Krankheitsbild zu schildern und als umschriebenes Syndrom herauszugreifen. Übrigens macht der Kranke in schmerzfreien Intervallen einen völlig normalen Eindruck. Seine Auffälligkeiten, die Schmidt als Äußerungen der Degeneration ansieht, sind eben zunächst nur Schmerzphänomene. Auf Blutdruck konnte vorläufig aus äußeren Gründen nicht geachtet werden. Die Gefahr von schweren somatischen Störungen besteht tatsächlich, namentlich auch durch Abnahme des Körpergewichtes. (Schluß folgt.)

Rundschau.

Der Gehalt der Rhabarberblätter und -stiele an Oxalsäure und löslichen Oxalaten und seine gesundheitliche Beurteilung.

Dem Oxalsäuregehalt unserer Nahrungsmittel hat man ärztlicherseits seit langer Zeit Aufmerksamkeit zugewendet. Vor kurzem wurde hier (1917, S. 1345) eine Untersuchung aus dem Schweizerischen Gesundheitsamt über den Gehalt zahlreicher Lebensmittel an Oxalsäure besprochen. Durch einen besonders hohen Oxalsäuregehalt ist der Rhabarber ausgezeichnet. Merkwürdigerweise ist auch der Spinat, dem bisher noch niemals gesundheitsschädliche Wirkungen nachgesagt worden sind, sehr oxalsäurereich.

Wiederholt sind Zweifel darüber geäußert worden, ob aus Rhabarberstielen bereitetes Kompot oder aus solchen und Früchten hergestellte Marmeladen usw. als unschädlich betrachtet werden dürfen.

In ein neues Stadium ist die Frage des Oxalsäuregehalts des Rhabarbers vom gesundheitlichen Standpunkt getreten, als die durch den Weltkrieg geschaffene Nahrungsmittelknappheit in Deutschland und in anderen Ländern (Schweiz, Holland, England) Anlaß gegeben hat, auch Rhabarberblätter (Blattbreite), und zwar als Gemüse zu genießen.

Die Grundlage für die Beurteilung bildet die Kenntnis weniger derjenigen Mengen Oxalsäure, die in Stielen und Blättern verschiedener Rhabarbersorten überhaupt enthalten sind, als derjenigen Mengen, die in Wasser und in verdünnter Salzsäure löslich sind.

Van Itallie und Lemkes[1]) haben neuerdings nachstehend aufgeführte Rhabarberpflanzen des Leidener Botanischen Gartens, die in der ersten Hälfte des Juli 1917 gepflückt wurden, untersucht, wobei die Abgabe an Wasser, an salzsäurehaltiges Wasser (worin sich das Calciumoxalat löst) und an Natriumbicarbonat enthaltendes Wasser (zur Prüfung der Zweckmäßigkeit englischer Rezepte, dem Kochwasser Bicarbonat zuzugeben) festgestellt wurde.

Prozentischer Oxalsäuregehalt verschiedener Rhabarbersorten.

Rhabarbersorte und -teile	Wäßrige Abkochung	Salzsäurehaltige Abkochung	Natriumbicarbonathaltige Abkochung
Rheum rhaponticum L.			
Blatt	**0,14**	**0,30**	0,39
Stiel	0,14	0,44	**0,33**
Rheum Emodi Wall.			
Blatt	0,28	0,65	0,53
Stiel	**0,53**	0,81	0,82
Rheum palmatum L.			
Blatt	0,22	0,76	0,52
Stiel	0,28	0,57	0,47
Rheum officinale B.			
Blatt	0,36	0,77	0,62
Stiel	0,29	0,46	0,44
Rheum ribes L.			
Blatt	0,22	0,63	0,52
Stiel	0,26	0,54	0,59
Rheum leucorrhizum			
Blatt	0,39	**1,11**	0,90
Stiel	0,45	0,99	**0,98**

Wenn auch diese Zahlen keine feststehenden Werte darstellen — die Untersuchungen müßten über längere Zeiträume und verschiedene Entwickelungsperioden der Pflanze ausgedehnt werden — zeigen sie doch folgendes: 1. die untersuchten Rhabarbersorten[2]) weisen einen ganz verschiedenen Gehalt an Oxalsäure auf, 2. der Gehalt an in Wasser löslicher Oxalsäure ist in Blättern und Stielen derselben Rhabarbersorte gleich oder fast bis ums Doppelte verschieden, 3. aus den Blättern und Stielen lassen sich durch Kochen mit salzsäurehaltigem Wasser größere Mengen Oxalsäure herauslösen als durch Kochen mit reinem Wasser, 4. in natriumbicarbonathaltiges geht ebensoviel oder nur etwas weniger Oxalsäure über als in saures Wasser, 5. die in verdünnter Salzsäure und in Natriumbicarbonatlösung löslichen Mengen Oxalsäure schwanken bei den untersuchten Sorten beträchtlich, 6. die größten Werte für in verdünnter Salzsäure örtlicher Oxalsäure weisen vorwiegend die Blätter auf.

[1]) Het oxaalzuurgehalte von Rharbarberbladen en -stelen. (Pharmaceutisch Weekblad 1917, Nr. 40, S. 1234.)

[2]) Für Deutschland kommen als Gartenrhabarber Rh. undulatum, gelegentlich auch Rh. rhaponticum sowie Kultursorten dieser beiden Arten in Betracht.

In einer Abhandlung Maillarts[1]) werden Zahlen eines im Lancet vom 2. Juni 1917 erschienenen Berichts mitgeteilt, wonach Rhabarberblätter, die den unten erwähnten Tod eines englischen Geistlichen veranlaßten, 0,15 % Kaliumoxalat (giftig) und 1,5 % Calciumoxalat (unschädlich) enthielten.

In Holland ist die Verwendung von Rhabarber (hauptsächlich Abkömmlingen von Rheum officinale) zu Kompots und Marmeladen seit langem bekannt, wahrscheinlich von England übernommen, wo schon im Jahre 1800 Rheum hybridum, aber auch Rheum palmatum genossen wurden. In der Schweiz, wo bis zum jetzigen Krieg nur die Stiele, gezuckert, in großer Menge nach englischem Vorgang gegessen worden waren, hat man seit 1914 auch die Blätter des Rhabarbers als Gemüse genossen.

Nach van Itallies und Lemkes' Feststellung sind Gesundheitsschädigungen durch den Genuß von Rhabarbermus und -marmelade aus Stielen nicht bekannt geworden, wohl da die genossenen Mengen dieser Zuspeisen gering sind; dagegen soll der Genuß von Rhabarberblättern als Gemüse, das in größeren Mengen genossen zu werden pflegt, auch bei übrigens gesunden Menschen die Gefahren einer Erkrankung in sich schließen, besonders wenn die Blätter mit Natriumbicarbonat gekocht werden. Wird die minimal tödliche Dosis Oxalsäure etwa zu 5 g angenommen, so müssen bei einem Gehalt von 0,3 bis 1,1 % an in salzsäurehaltigem Wasser löslicher Oxalsäure zum Teil beträchtliche Mengen Rhabarberblätter aufgenommen werden, um einen Menschen zu töten; die toxische Dosis liegt aber viel niedriger. Die holländischen Verfasser mahnen daher zur Vorsicht beim Gebrauch von Rhabarberblättern, aber auch von Rhabarberstielen.

Der in der Medizinischen Gesellschaft zu Genf am 6. Juni 1917 vorgetragene Vergiftungsfall durch den Genuß von Rhabarberblättern hat sich nach Maillart folgendermaßen zugetragen. Am 5. Mai 1915 erkrankten ein 41jähriger Kaufmann, seine Frau, seine vier Kinder im Alter von 8 bis 13 Jahren und seine Dienstboten wenige Stunden nach dem Verzehren eines Gemüses aus Spinat und Rhabarberblättern an heftigen Diarrhöen. Bei allen Erkrankten folgte rasch Erholung; nur der Familienvater klagte weiter über Magendruck, Schläfrigkeit während der Arbeit und allgemeine Mattigkeit. Acht Tage später begab er sich in die Behandlung des Dr. Maillart, der Eiweiß (bis zu 3¾‰ Esbach) im Harn feststellte (Nephritis epithelialis). Am 31. Mai nur noch Spuren von Albumen. Störungen des Herzens und der Kreislauforgane fehlten vollständig. Zwei Jahre später (20. Mai 1917) berichteten die Basler Nachrichten über ähnliche Fälle. Die Familie eines in der Ostschweiz wohnenden Basler Pastors erkrankte nach dem Genuß eines aus Rhabarberblättern und Spinat bestehenden Gemüses; ein Kind erlag der Vergiftung; die übrigen Familienmitglieder waren nur leicht erkrankt; zwei Angehörige, die nicht mitgegessen hatten, blieben verschont. Andererseits starb ein englischer Geistlicher im Frühjahr 1917 ebenfalls nach dem Genuß eines Spinatrhabarberblättergemüses. Bei Besprechung des Maillartschen Falles[2]) wurden von anderen Ärzten weitere Fälle von mehr oder weniger ernsten gastrointestinalen Störungen nach dem Genuß von Rhabarberblättern mitgeteilt.

Maillart empfiehlt, die Rhabarberblätter vom menschlichen Genuß auszuschließen oder wenigstens das Kochwasser wegzuschütten. Keinesfalls dürfte dem Kochwasser Natriumbicarbonat[3]) zugesetzt werden, höchstens eine kleine Menge Kalk[3]).

In Deutschland sind bisher erfreulicherweise Gesundheitsschädigungen nach dem Genuß von Rhabarber anscheinend nicht vorgekommen. (Kriegsmarmelade besteht nur zu 30 %

[1]) Maillart, Un cas d'empoisonnement par des feuilles de rhabarbe. (Rev. méd. de la Suisse romande 1917, Bd. 37, S. 344.)

[2]) C. rend. de la Soc. méd. de Genève, 6. Juni 1917.

[3]) Auf die beträchtliche löslichkeits- und damit giftigkeitssteigernde Wirkung eines Zusatzes von Natriumbicarbonat zu oxalsäurehaltigen Pflanzenstoffen hat schon W. Caspari auf Grund von Versuchen an Kaninchen bei Rübenblätterfütterung aufmerksam gemacht. Auch Caspari hat schon zur Herabsetzung der Löslichkeit der Oxalsäure und Oxalate in Lebensmitteln auf den Zusatz von Kalk hingewiesen (W. Caspari, Über chronische Oxalsäurevergiftung. Diss. Berlin 1895, unter Zuntz. Vergl. hierzu ferner „Oxalsäure" in Real-Encyklopädie der gesamten Heilkunde, Bd. 11, 1911, S. 258).



aus Rhabarberstielen, konservierter Spinat wird nicht mit Rhabarberblättern gestreckt.) Vor dem Genuß der Rhabarberblätter als Gemüse ist durch das Kaiserliche Gesundheitsamt eindringlich gewarnt worden. R.

Haftung des Arztes für fahrlässige Körperverletzung des Kranken.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Ein Arzt hatte eine Patientin wegen Entzündung eines Fingers der linken Hand behandelt und im Verlaufe der Behandlung einen Einschnitt in den eiternden Finger ausgeführt. Die Eiterung griff weiter um sich und es mußte schon wenige Tage nach Beginn der Behandlung der linke Arm oberhalb des Ellbogens abgenommen werden.

Auf Grund dieses Tatbestandes erhob die Patientin gegen den Arzt eine Zivilklage auf Schadenersatz mit der Behauptung, daß der Einschnitt in den eiternden Finger nicht tief genug gemacht worden sei und daß bei ordnungsmäßiger Behandlung nur einige Finger der Hand steif geblieben wären. Vom Landgericht und Oberlandesgericht wurde der Anspruch auf Grund des Gutachtens des Medizinalkollegiums für gerechtfertigt erklärt.

Die von dem Arzt gegen die Entscheidung des Oberlandesgerichts eingelegte Revision wurde vom Reichsgericht verworfen.

Zur Begründung der Revision hatte der Arzt geltend gemacht, es wäre unbillig, wenn er alle nachteiligen Folgen einer ärztlichen Maßnahme schon deshalb verantworten solle, weil ihm nicht der positive Beweis seines Nichtverschuldens gelänge. Das Reichsgericht führte jedoch demgegenüber aus, das Oberlandesgericht habe den Beklagten nicht deshalb verurteilt, weil er einen ihm obliegenden Beweis nicht erbracht habe, sondern es habe positiv festgestellt, daß ein Verschulden des Beklagten und der ursächliche Zusammenhang des Schadens mit diesem Verschulden vorliege. Hinsichtlich des Verschuldens mache es keinen Unterschied, ob die Fahrlässigkeit in einem Tun oder Unterlassen bestehe. Der Arzt sei zwar nicht verpflichtet, die Behandlung eines Kranken zu übernehmen. Übernimmt der Arzt sie aber, so ist er verpflichtet, Verletzungen des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit des Kranken durch Verstöße gegen die Regeln der ärztlichen Wissenschaft zu vermeiden.

Der Beklagte habe aber bei der Behandlung der Klägerin gegen den allgemein anerkannten Grundsatz der ärztlichen Wissenschaft verstoßen, jede tiefe Eiterung am Finger und an der Hohlhand frühzeitig durch einen ausgiebigen Einschnitt offen zu legen. Dadurch habe der Beklagte verschuldet, daß die Klägerin ihren linken Arm verloren hat, während sich bei ordnungsmäßiger Behandlung die Hand hätte erhalten lassen und voraussichtlich nur einige Finger steif geblieben wären. Darauf, ob ein anderer Arzt in demselben Ort sogleich tief genug geschnitten haben würde, könne es nicht ankommen. Entscheidend sei allein, daß der Arm erhalten geblieben wäre, wenn der Beklagte dem von der ärztlichen Wissenschaft allgemein anerkannten Grundsatz gemäß gehandelt hätte.

Diese Entscheidung des Reichsgerichts entspricht dem geltenden Recht und steht auch mit den Entscheidungen verschiedener Oberlandesgerichte, die in ähnlichen Fällen ergangen sind, im Einklange. Der Arzt, der die Regeln der ärztlichen Wissenschaft außer acht läßt und die Pflichten eines sorgfältigen Arztes verletzt, haftet dem dadurch an seiner Gesundheit geschädigten Kranken, einerlei ob ein Vertragsverhältnis besteht oder nicht, nach den Grundsätzen über die Haftung für unerlaubte Handlungen. Das hat übrigens auch die weitere praktische Folge, daß der Arzt nicht nur für allen Vermögensschaden einzustehen hat, sondern auch noch auf sogenanntes Schmerzensgeld haftet. Der § 847 des Bürgerlichen Gesetzbuchs bestimmt nämlich, daß im Falle der Verletzung des Körpers oder der Gesundheit der Verletzte auch wegen des Schadens, der nicht Vermögensschaden ist, eine billige Entschädigung in Geld verlangen kann. Hierdurch sollte ein Ersatzanspruch nicht nur für ausgestandene körperliche Schmerzen, sondern auch für seelischen Kummer und für alle die Sorgen gewährt werden, die der Verletzte infolge der Gesundheitsschädigung gehabt hat. Das Gericht berücksichtigt hierbei alle Umstände des Einzelfalles, die sehr verschieden liegen können. Bei einer weiblichen Person wird insbesondere die Frage des Ersatzes für eine Verunstaltung, welche die dauernde Folge der Körperverletzung ist, eine Rolle spielen. Bei einem jüngeren Manne, der durch Verschulden eines Arztes nach einer Erkrankung z. B. eine Knieversteifung zurückbehält, die ihn dauernd militäruntauglich macht, wird auch dieser Gesichtspunkt bei Bemessung des Schmerzensgeldes zu berücksichtigen sein. Man wird in solchen Fällen aber nicht, wie es kürzlich ein Oberlandesgericht in einem vom Reichsgericht aufgehobenen Urteil getan hat, zum Nachteile des Verletzten sagen können, daß ihm und seiner Familie infolge der Kriegsuntauglichkeit Sorgen an der Verteidigung der Heimat eine für die Erhöhung des Schmerzensgeldes sprechende weitere Beeinträchtigung seines allgemeinen Lebensgefühls erblicken müssen. Spielt selbstverständlich für Ärzte, die sich in einer derartigen Lage befinden, der Ersatz des Vermögensschadens auch die Hauptrolle, so darf die Verpflichtung zur etwaigen Gewährung eines Schmerzensgeldes nach dem Ausgeführten doch nicht zu gering veranschlagt werden.

Darüber, inwieweit ein Arzt, der wegen einer fahrlässigen Körperverletzung schadenersatzpflichtig gemacht wird, sich zu seiner Entlastung auf ein Verschulden des Verletzten berufen kann, soll in einem späteren Aufsatz gesprochen werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Aus allen Teilen Deutschlands wird eine schnell wachsende Zahl von Erkrankungen an Influenza gemeldet, die wohl gern wegen der rapiden Verbreitung im Königreiche Spanien vor einigen Wochen als spanische Krankheit bezeichnet werden. Klinisch handelt es sich um durchaus typische Bilder von Grippe. Der Verlauf scheint in unkomplizierten Fällen durchaus gutartig und relativ kurz zu sein. Mit zwei- bis viertägigem Fieber und einer nachfolgenden kurzen Zeit starker Angegriffenheit sind die Krankheitserscheinungen abgetan. Bisher ist von keiner Stelle gemeldet worden, daß man dort Pfeiffersche Influenzabacillen in größerem Umfange als ätiologische Faktoren hat feststellen können. Diese Tatsache hat an sich nichts Überraschendes, da die Schwierigkeiten der Züchtung des Influenzabacillus bekannt sind, und der Nachweis insbesondere dann selten gelingt, wenn eine stärkere Bronchitis fehlt. In der nächsten Nummer der Wochenschrift bringen wir zur Frage der Ätiologie eine Mitteilung von Stabsarzt der Reserve Dr. Bernhardt aus Stettin. Die drei Fragen, die den Ärzten immer wieder und wieder vorgelegt werden, sind: 1. „Ist eine Veranlassung zur Beunruhigung vorhanden?“ Darauf ist eine absolut verneinende Antwort zu geben. Daß natürlich an organischen anderen Erkrankungen leidende oder alte und decrepide Menschen auch einmal einer solchen Grippe wie jeder intercurrenten Krankheit zum Opfer fallen können, kann nicht bestritten werden. Eine Gefahr für die Volksgesundheit besteht aber zweifellos nicht. 2. „Welche Vorbeugungsmaßnahmen können dagegen ergriffen werden?“ Darauf ist sehr resigniert zu antworten. Nach unseren Erfahrungen über die Art und Geschwindigkeit der Verbreitung handelt es sich um eine ausgesprochene Übertragung durch die Luft. Vorbeugungsmaßregeln dürften also gänzlich zwecklos sein und nur geeignet, die Menschen ängstlich zu machen. 3. „Wie ist die Erkrankung zu behandeln?“ Das muß natürlich jeder Arzt individuell entscheiden. Wir möchten nur das eine hervorheben: Wenn in den Tageszeitungen immer wieder betont wird, man möge ja nicht zu früh nach dieser Krankheit aufstehen, so scheint uns diese Ängstlichkeit auch etwas übertrieben. Zurzeit sind alle Arbeitskräfte bei uns so dringend nötig, daß wir uns nicht den Luxus gönnen können, aus vielleicht übertriebener Vorsicht Genesene noch länger feiern zu lassen. Dann aber hat die Epidemie vor früheren den Vorzug, daß sie in der wärmeren Jahreszeit auftritt, wo die tatsächlichen Erkältungsgefahren für Rekonvaleszenten doch unendlich geringer einzuschätzen sind. War auch das Wetter bis zum 30. Juni sehr wechselnd und reich an Niederschlägen, so scheint jetzt doch beständigere, wärmere Witterung einzutreten. Darauf können wir auch am meisten die Hoffnung basieren, daß die verbreitete Krankheit so schnell wieder verschwinden wird, wie sie gekommen ist.

Der Chefarzt des Kaiserlich Osmanischen Militär-Hospitals Haidar Pascha bei Konstantinopel (Türkei), Major Dr. Fuad, gestattet sich, allen Spendern von medizinischen Büchern und Zeitschriften für die reiche Unterstützung, die ihm bei der Gründung einer deutschen medizinischen Hospitalbibliothek zur Förderung der deutschen medizinischen Wissenschaft in der Türkei durch Übersendung wertvoller Werke zuteil wurde, seinen ergebensten Dank auszusprechen. Etwaige weitere Spenden für die Bibliothek nimmt Hauptmann Dr. Hulussi Fuad, Türkische Einkaufs-Kommission, Berlin, Augsburger Straße 44, entgegen.

Hamburg. Am 1. Juni war Prof. Rumpel, der Direktor des Barmbecker Krankenhauses, 25 Jahre im hamburgischen Staatsdienste tätig. Bei der Feier, die aus diesem Anlaß stattfand, wurde ihm vom Bürgermeister Dr. Schröder in Anerkennung seiner Verdienste, besonders zur Cholerazeit, ein eiserner Portugaleser überreicht. Die Ärzte, Apotheker und Beamten der drei Hamburger Krankenhäuser stifteten eine Schaumünze, die sein Bildnis und eine Versinnbildlichung seiner Wirksamkeit enthalten soll.

Kriegsärztliche Abende, Berlin. Am 9. Juli, abends 8 Uhr, im Kaiserin-Friedrich-Hause, wird Geheimrat Nernst über die „Bedeutung der Chemie des Stickstoffs für unsere Zeit“ sprechen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Als Privatdozenten habilitierten sich Dr. Alfred Güttich für das Fach der Ohrenheilkunde, Prof. Dr. J. Citron für innere Medizin, Dr. Conrich für Hygiene und Dr. Waetzold für Augenheilkunde. — Göttingen: Prof. Ph. Jung, Direktor der Universitäts-Frauenklinik, ist im Alter von 48 Jahren gestorben. — Tübingen: Als Nachfolger Sigmund v. Exners hat der Ordinarius der Physiologie in Tübingen, Dr. Wilhelm Trendelenburg, einen Ruf auf den Lehrstuhl des gleichen

Nr. 28 (710). **14. Juli 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von
Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin.**

Einleitendes.

Der lebendige Quell völkischen Lebens liegt in einer gesunden Volksvermehrung. Das ständige Sinken der Geburtenziffer in Deutschland mußte jeden Vaterlandsliebenden schon vor dem Kriege mit ernster Sorge erfüllen.

Im Jahre 1876 kamen in Deutschland noch 42,6 Geburten auf 1000 Einwohner; sie fielen 1890 auf 38,3, 1907 auf 33,2 und 1910 auf 30,7. Jetzt werden jährlich 200 000 Kinder weniger geboren als zur Zeit unserer höchsten Fruchtbarkeit. Trotz gleichbleibender Zahl der Eheschließungen ist der Rückgang im Fortschreiten begriffen.

Die dauernde Abnahme der Sterblichkeit, die nach Kirchner in Berlin letzthin nicht weniger als 60 % betrug, kann über den Ernst der Lage nicht hinwegtäuschen. Denn während die Geburtenziffer in den letzten zwölf Jahren 7,72 % abgenommen hat, hat sich die Sterblichkeit dagegen nur um 4,41 % gebessert. Durch den Krieg ist die Geburtenzahl noch weiter zurückgegangen. Die Zahl der Lebendgeborenen war bereits 1915 nach einer Statistik von Niemann in den 26 größten Städten (über 200 000 Einwohner) um 49 749 niedriger als im Vorjahre. Der Geburtenausfall betrug 19,5 % [1]). In Berlin war der Geburtenrückgang nicht nur absolut, sondern auch relativ bedeutend größer als während des Feldzugs von 1870/71.

Der gewaltige Fortfall von fortpflanzungsfähigen Menschenleben, ein gewisser Männermangel (Vaerting), läßt auch nach dem Kriege, abgesehen von den noch später auftretenden, an der Volkskraft zehrenden Schäden — ich erinnere nur an die erwiesene Zunahme der Geschlechtskrankheiten —, auf Jahre hinaus eine Besserung nicht erhoffen.

Es ist bekannt, wie sehr Frankreich unter dem jährlichen Ausfall von 13 000 Menschen leidet. Andererseits hat gerade der Krieg gezeigt, welche mobile Kraft ein Volksreichtum darstellt. Man denke nur an die Wehrfähigkeit; wieviel günstiger steht z. B. Rußland da, das über einen Geburtenüberschuß von 40 % verfügt.

Ein weiteres Sinken der Geburtenzahl zu verhindern, ist daher unabweisbare Pflicht.

Der Anfang zu einer erfolgversprechenden Bekämpfung ist bereits gemacht. In rechtzeitiger Erkenntnis der den späteren Generationen drohenden Gefahren haben Staat, Gesellschaft, Kirche sich der Lösung dieses Problems mit bemerkenswertem Eifer angenommen. In Anerkennung der Tatsache, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil der Gründe, die zu dem wachsenden Geburtenrückgange geführt haben, auf wirtschaftlichem Gebiete liegt, ist bereits auch von der Volksvertretung über nutzbringende Reformen beraten worden. Ansätze, praktisch Wandel zu schaffen, sind nicht zu verkennen. Die Regelung der wirtschaftlichen Fragen gehört jedoch vor das Forum versierter Sozialpolitiker. Keineswegs soll damit ein gänzlicher Verzicht auf ärztliche Mitarbeit ausgesprochen sein. Die Hilfe der Ärzteschaft ist sogar zum Gelingen unumgängliche Notwendigkeit. Mit Besserungsvorschlägen und Versuchen sozial-humanitären Charakters ist es freilich nicht allein getan. Es muß, wie führende Geburtshelfer bereits erkannt haben, danach gestrebt werden, aus rein medizinischen Gesichtspunkten heraus den tatsächlich bestehenden Mißständen entgegenzuarbeiten. Die vorzugsweise auf die Besserung ärztlicher Maßnahmen sich beschränkende Mitarbeit läßt eine aussichtsreiche, baldige und man kann auch sagen, wenn man die pekuniäre Seite berücksichtigt, rationelle Abhilfe erhoffen. Die Erfolge, die bei der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und der Geschlechtskrankheiten erzielt worden sind, beweisen die praktische Durchführbarkeit. Ist es doch der Säuglingspflege nach Hengge gelungen, jährlich 100 000 Säuglinge zu erhalten, die unter den obwaltenden Verhältnissen dem sicheren Untergange verfallen waren.

Neben der Frage der Bekämpfung der Fehlgeburten, speziell des kriminellen Abortus, der Einschränkung der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft, der Stellungnahme zur Sterilitätsfrage, Themen, die eine eingehende Bearbeitung von unserer Klinik erfahren haben [1]) erwächst dem Geburtshelfer in der Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt zweifellos die größte, zugleich aber auch die am schwierigsten zu lösende Aufgabe.

In der Tat ist das Kind in der Geburt vielfach Schäden

[1]) Eine ähnliche Abnahme der Geburten ist übrigens auch bei unseren Verbündeten festgestellt. So berichtet J. Richter, daß in Niederösterreich vom 1. April 1915 bis 1. Januar 1917 der Geburtenausfall zirka 34,3 % betrug.

[1]) Benthin, Über kriminelle Fruchtabtreibung (Zschr. f. Geburtsh. 1915, Bd. 77 und D. m. W. 1916, Nr. 18). — Winter, Sachs, Benthin, Sachse, Kunckel, Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft (Berlin 1918, Urban & Schwarzenberg). — Martha Schultz, Berechtigung und Indikationen der künstlichen Sterilisation der Frau (Inaug.-Diss. Königsberg 1918).

ausgesetzt. Nach einer Berechnung von Bumm war bei 10 800 Entbindungen das Kindesleben in 1191 Fällen gefährdet. Theoretisch war allen zu helfen. Es starben aber 546 = 46 %, teils, weil die Frauen zu spät, mit bereits abgestorbenem oder sterbendem Kinde in die Klinik kamen, teils, weil die Kinder während der Entbindung oder kurz nachher zugrunde gingen.

I.

Der Kindesverlust in der Geburt

ist auch heute noch beträchtlich. Die Zahl der intra und post partum absterbenden Kinder ist, wenn man die Statistik befragt, sogar recht groß.

Um einige Angaben zu machen, betrug der Totalkindesverlust in Deutschland und in Preußen 1910 gleichmäßig 2,9 %. In Belgien betrug die Zahl der Totgeburten nach Prinzing 4,3 %, in Frankreich 3,2 %, in Österreich (Rosenfeld), je nach den Landesteilen, 2,6 % (Mähren) bis 5,4 % (Steiermark); Hamburg veröffentlicht eine Zahl von 3,2—3,7 % in den letzten Jahren.

Genaue Angaben über die wahre Größe der Kindesopfer stehen leider nicht zur Verfügung. In den großen Landesstatistiken, die jährlich erscheinen, wird, wie es auch oben geschehen, gewöhnlich nur die Zahl der totgeborenen Kinder mitgeteilt. Selbst in klinischen Statistiken fehlen häufig die Angaben über die Reife der Kinder, über den Zeitpunkt und die Ursache des Absterbens. Die Zahl der Totgeburten besagt aber nicht alles. Die lange vor der Geburt abgestorbenen Kinder müssen notwendigerweise in Abzug gebracht werden.

Ihre Zahl ist keineswegs klein, sie wird von R. S. Schulze auf 3,4 % veranschlagt. Allerdings ist das wohl etwas zu hoch gegriffen. Jedenfalls gibt die sehr gute, übersichtliche Statistik des hamburgischen Staates erheblich kleinere Zahlen, 1,7 % (1910), 2 % (1911), 1,9 % (1912 und 1913) an. In Wirklichkeit sind jedoch auch diese Zahlen noch recht groß. Berechnet auf alle Totgeburten war nach dieser Übersicht schon über die Hälfte vor Eintritt der Geburt abgestorben (35,3 %, 55,7 %, 57,3 %).

Desgleichen müssen die frühgeborenen und nicht lebensfähigen Kinder abgerechnet werden, da praktisch nur von den lebensfähigen Kindern ein Weiterleben und damit ein Einfluß auf den Bevölkerungszuwachs erwartet werden kann.

Wie groß die Unterschiede sein können, ergibt sich aus der französischen Statistik. Für Paris wird der Gesamtverlust von Totgeburten, bei Einrechnung der Fehlgeburten, auf 7,8 % angegeben. Auf dem Lande, wo Fehlgeburten, namentlich kriminelle, ja erheblich weniger vorkommen, betrug die Mortalität dagegen nur 3,8 %. Nach Abzug der Fehlgeburten betrug auch für Paris die Zahl der tot zur Welt kommenden Kinder nur 3,8 %.

Andererseits ist billigerweise die immerhin nicht unbeträchtliche Zahl von lebend geborenen, aber an den Folgen der Geburt in den ersten Lebenstagen Gestorbenen, worüber nur einige wenige Angaben existieren[1]) (Gussew 3 %, Hecker 2 % der in der Klinik geborenen Kinder) auf das Verlustkonto zu buchen. Namentlich in älteren Statistiken sind diese Verluste gar nicht berücksichtigt worden. Auch die neuesten Statistiken, wie die von Bumm, Goldmann (5,53 % für Heidelberg, 5,84 % für Freiburg), geben nur die vor und während der Geburt Verstorbenen an. Eine den eben aufgestellten Kautelen vollkommen entsprechende Statistik liegt, mit Ausnahme einer Dissertation von Gussew, der das Münchener Material bearbeitete und eine Mortalität von 8,5 % feststellte, leider bisher nicht vor. Ich habe deshalb einen Doktoranden (Beckmann) veranlaßt, unser Königsberger Material in jeder Richtung zu bearbeiten. Berücksichtigt wurden nur die Kinder, die wenigstens eine Länge von 45 cm und ein Gewicht von 2000 g hatten. Alle macerierten, schon längere Zeit vor der Geburt abgestorbenen Kinder wurden ausgeschaltet. Dagegen wurden die Kinder mitgezählt, die nach der Geburt in der Klinik starben. Bei 7428 in einem zehnjährigen Zeitraum vom 1. Januar 1905 bis 1. August 1914 Geborenen starben nach Beckmann in und nach der Geburt 420 Kinder, sodaß der Ausfall an lebensfähigen Kindern 5,65 % betrug. Und zwar waren von 420 in und nach der Geburt gestorbenen Kindern 125 (= 1,68 % aller in der Klinik geborenen Kinder) vor Eintritt in die klinische Behandlung abgestorben. Während der Geburt in der Klinik starben 182 = 40 % aller Totgeborenen, 2,45 % aller in der Klinik überhaupt geborenen Kinder (Hecker 3 % und 35,4 %). Nach der Geburt starben noch 107 = 25,48 % der Totgeburten, 1,88 % berechnet auf die Gesamtzahl der Geburten.

[1]) Die Statistik von Pulvermacher (Das Wöchnerinnenheim der Heilsarmee 1898–1913. Hermann-Berlin), der eine Mortalität von 1,79 % an dem Material des Wöchnerinnenheims der Heilsarmee berechnet, ist insofern nicht maßgebend, als diese Zahl gar nichts über den Zusammenhang des Todes mit der Geburt besagt.

Bei einem Gesamtkindesverlust von 5,65 % ist allerdings die Eigenart des klinischen Materials zu berücksichtigen, das ja naturgemäß wegen des Zustroms schwerer Fälle stets eine höhere Mortalität aufweist. Für die Allgemeinheit dürfte der tatsächliche Kindesverlust doch erheblich kleiner sein und ungefähr mit den früher von Puppel und Seitz errechneten Werten sich decken, die eine Gesamtsterblichkeit von 4,1 % respektive 3,5 % angeben.

So gering dieser Prozentsatz zunächst erscheint, so groß ist der Ausfall, wenn man den Gesamtkindesverlust zu der Geburtenzahl größerer Staatengebilde in Korrelation bringt. Von Franqué hat berechnet, daß in Deutschland 10 000 Kinder vor der Geburt, 50 000 unter der Geburt und 80 000 infolge Geburts- und Schwangerschaftsschädigungen in den ersten fünf Tagen nach der Geburt starben. Wenn ich die Ergebnisse unserer Untersuchungen verallgemeinern soll, so würde für Preußen, in dem jährlich etwa 1,22 Millionen Kinder geboren werden, der Verlust auf 42 000—50 000, für Deutschland mit einer Geburtenziffer von 2 Millionen auf 70 000—80 000 Kinder zu veranschlagen sein. Das sind denn doch Zahlen, die zum Nachdenken zwingen und Abhilfe unbedingt erfordern. Ein großes Ziel gilt es zu erreichen. Wo ist der Hebel anzusetzen?

Es kann nicht in Abrede gestellt werden, daß es viele Schwierigkeiten zu überwinden gibt.

Geht man auf die

II.

Ursachen des Kindesverlustes

etwas näher ein, so ergibt sich, daß mannigfaltige Gründe verantwortlich zu machen sind. Zunächst läßt die unleugbare Tatsache sich nicht bemänteln, daß der Wert der Leibesfrucht leider auch ärztlicherseits nicht überall gleich hoch eingeschätzt wird.

Selbstverständlich ist die Voraussetzung, daß die Mutter nicht über dem Kinde vergessen werden darf und daß Maßnahmen abzulehnen sind, die für die Mutter eine erhöhte Gefahr bedeuten. Darin liegt gleichzeitig eine der Hauptschwierigkeiten für den Geburtshelfer: in seiner Indikationsstellung richtig gegeneinander abzuwägen. Über gewisse Grenzen hinaus darf aber nicht gegangen werden, wenn auch das mütterliche Leben stets höher bewertet werden muß. Jede Laxheit ist aber zu verwerfen und zu bekämpfen.

Als weitere allgemeine Ursache ist die zum Teil noch mangelhafte ärztliche Versorgung anzuführen. Besonders im Kriege macht sich dieser Faktor ernstlich fühlbar. Infolge des Ärztemangels gehen viele Kinder zugrunde, die sonst hätten gerettet werden können. Namentlich in den ärztlich am schlechtesten versorgten ländlichen Gebieten, wie z. B. in Ostpreußen, sind die Verluste nicht gering zu veranschlagen und auch nach dem Krieg ist eine Besserung noch nicht gleich zu erwarten. Die immer noch geringe Anzahl mit geschulten Ärzten ausgestatteter Spezialkliniken, die, wie noch des näheren bewiesen wird, wesentlich zu einer Besserung der Verhältnisse beitragen könnten (Stoeckel), spricht als nicht unwesentlicher Faktor mit.

In vielen Fällen ist unsachgemäßes Handeln von Ärzten und Hebammen, unzureichende Technik bei der Ausführung notwendig werdender operativer Eingriffe in erster Linie verantwortlich zu machen.

Diesen mehr äußeren Momenten stehen andere gegenüber, die in dem Ablauf der Geburt selber liegen. Sie sind vielleicht noch wichtiger und bilden offensichtlich die Basis, ohne deren Kenntnis geburtshilflicherseits eine wirksame Bekämpfung und Besserung der Prognose nicht erreicht werden kann. Wenn trotz klinischer Behandlung, trotz der günstigsten Vorbedingungen doch noch in der Geburt nach unserer Statistik 2,45 % aller in der Klinik geborenen Kinder sterben, so liegt das zum allergrößten Teil an den Geburtsstörungen der mannigfachsten Art. Bei gesunder Mutter, normaler Lage des Kindes, günstigen Becken- und Weichteilverhältnissen ist der Verlust an Kindern nur sehr gering. Hier ist es nur die Austreibungsperiode, in der auch sonst die Kinder am meisten gefährdet sind, und

der gelegentlich einmal unter besonderen Bedingungen ein Kind zum Opfer fällt.

Anders, wenn die Geburt durch Erkrankungen der Mutter (z. B. Eklampsie) oder durch Lage-, Stellungs-, Haltungsveränderungen des Geburtsobjekts, durch Anomalien des Geburtskanals oder der treibenden Kräfte kompliziert ist.

In der Tat sind Geburtsanomalien jedweder Art die Hauptursache für den Kindestod. Dreiviertel aller totgeborenen Kinder starben an den Folgen mechanischer Geburtsstörungen (Bumm).

Die meisten Kinder gehen bei der Placenta praevia, bei der Eklampsie, bei dem engen Becken und beim Nabelschnurvorfalle zugrunde. Von den Lageveränderungen gefährden besonders die Beckenendlagen und die Querlagen das kindliche Leben. Die Deflexionslagen fallen diesen Komplikationen gegenüber, wenigstens was die Häufigkeit und damit auch den praktischen Wert anbetrifft, nicht so sehr ins Gewicht. Ebenso besitzen der tiefe Querstand des Kopfes und der Armvorfall eine verhältnismäßig untergeordnete Bedeutung. Alle übrigen Störungen, die sonst noch als primäre Todesursache anzuführen wären, kommen für eine Erhöhung der Zahl der Totgeburten kaum in Betracht. Entweder sind sie zu selten oder sie sind, wie der Tod des Kindes infolge Anämie der Mutter oder die Wehenschwäche, die allermeist sekundärer Natur ist, als Folgeerscheinungen der oben angeführten Störungen aufzufassen.

Bei unserem Material war nach Abzug der längere Zeit ante partum abgestorbenen, macerierten, nicht lebensfähigen Kinder und nach Abrechnung der Mißbildungen schuld an dem Tode:

51 mal Placenta praevia,
47 mal das enge Becken,
45 mal die Austreibungsperiode,
28 mal die Beckenendlage,
23 mal die Eklampsie,
15 mal der Nabelschnurvorfall,
15 mal die Nabelschnurumschlingung,
11 mal Fieber der Mutter intra partum,
11 mal vorzeitige Lösung der normal sitzenden Placenta,
9 mal die Quer- und Schräglage,
4 mal sonstige Erkrankungen der Mutter,
1 mal Stirnlage,
1 mal Vorderhauptlage.
43 Kinder starben noch post partum.

Mit diesen einleitenden kurzen Ausführungen ist die allgemeine Richtung angegeben, in der sich die Bestrebungen, eine möglichst intensive Hebung des Geburtenausfalls zu erzielen, zu bewegen haben. Der Hauptwert wird auf eine Besprechung der erstgenannten Geburtsanomalien zu legen sein. Ihnen, mit ihren Gefahren für das kindliche Leben, zu begegnen, ist ärztlicherseits die Hauptaufgabe. Je nach der Komplikation werden die Art und Weise, in der vorgegangen werden muß, und die Änderungen der bisher geübten Behandlungsmethoden, soweit sie notwendig sind, verschieden sein. Der Umfang und die Größe des zu erwartenden Erfolges wird nicht immer gleich groß sein. So viel kann aber schon jetzt gesagt werden, daß die Hoffnung auf Besserung der kindlichen Prognose in der Geburt durchaus besteht (Fehling, Bumm, Winter, v. Franqué). Das beweisen unter anderem, wie zur Bekräftigung vorweggenommen werden soll, die gegen früher viel günstigeren Resultate bei der Behandlung des engen Beckens, die jedem geläufig sind. Tatsächlich läßt sich statistisch nachweisen, daß die Zahl der Kindesverluste dauernd im Fallen begriffen ist. Im Jahre 1889 kamen auf 1000 Geburten in Preußen 37 tote Kinder, im Jahre 1913 nur noch 30. Seit 1875 ist im Deutschen Reiche die Mortalitätsfrequenz von 4,1 % auf 2,9 % gesunken. Die Segnungen der Asepsis, einer exakteren Indikationsstellung, die immer mehr ausgebaute und verbesserte Operationstechnik, die bessere Ausbildung der Ärzte und Hebammen, die ständig sich mehrende Zahl gut geleiteter staatlicher, städtischer und privater Entbindungsanstalten, der nicht zu verkennende Zug der Zeit, die Geburtshilfe klinischer zu gestalten, dürfen neben rein äußeren Bedingungen, wie die bessere Versorgung abgelegener Landesteile mit geburtshilflichem Personal, leichtere Erreichbarkeit anerkannter, guter Kliniken als hauptsächliche Faktoren dafür namhaft gemacht werden.

Literatur zu Kapitel 1 und 2: Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, herausgegeben vom Kaiserl. Statistischen Amt, Berlin 1910 bis 1915. — Statistisches Jahrbuch für den Preußischen Staat 1915, herausgegeben vom Königl. Statistischen Landesamt, Berlin 1916. — Stoeckel, Jahreskurs. f. ärztl. Fortbild. 1917. — Bericht über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1914. Hamburg 1916. — Vaerting, Der Männermangel nach dem Kriege. Münchener Verlag der Ärztl. Rundschau 1917. — G. Winter, Zbl. f. Gyn. 1916, H. 5. — F. v. Winckel, Handbuch d. Geburtsh. Bd. 2, Teil 3, Kap. 4. Tod des Kindes während der Geburt, von B. S. Schultze. — Derselbe, Arch. f. Gyn. 1910, Bd. 90. — E. Zweifel, ebenda. — Grandtke, Mitt. d. D. Ges. f. Bevölkerungspolitik 1916. — P. Beckmann, Der Kindsverlust durch die Geburt usw. Inaug.-Diss. Königsberg 1917. — J. Bornträger, Der Geburtenrückgang in Deutschland, seine Bewertung und Bekämpfung. Würzburg, C. Kabitzsch, 1913. — E. Bumm, Über das deutsche Bevölkerungsproblem. Berlin 1917. Hirschwald. — W. Gussew, Inaug.-Diss. München 1909. — O. v. Franqué, Geburtenrückgang, Arzt und Geburtshelfer. Kabitzsch, Würzburg 1916. — M. v. Gruber, Ursachen und Bekämpfung des Geburtenrückganges im Deutschen Reich. Beil. z. Nr. 18 der M. m. W. 1914. — J. Goldmann, W. klin. Rdsch. 1914, 28. Jahrg., Nr. 17. — M. Kirchner, Über den Wiederaufbau des deutschen Volkes nach dem Weltkriege. Heymann, Berlin 1916. — F. Königsberger, Inaug.-Diss. München 1909. — Niemann, D. m. W. 1916, S. 169. — D. Pulvermacher, Das Wöchnerinnenheim der Heilsarmee (1898/1913). Hermann, Berlin. — Prinzing, D. m. W. 1917, H. 6. — J. Richter, Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 31. — D. Rosenfeld, Statist. Monatsschr. 1903.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Gießen (Prof. Voit).

Über nervöse Darmerscheinungen und ihre Beziehungen zur Vagotonie.

Von
Prof. Dr. **Wilhelm Stepp**,
Oberarzt der Klinik.

Die Beschaffenheit unserer Kriegskost hat bei einer großen Zahl von Menschen Magenstörungen hervorgerufen. Es ist dies eine Tatsache, die vielen Ärzten aufgefallen und auf die in einer ganzen Reihe von Arbeiten hingewiesen worden ist.

Curschmann[1]), der jüngst seine Beobachtungen mitgeteilt hat, bringt in seiner Arbeit die einschlägigen Veröffentlichungen. Es scheint, als ob eine ganz bestimmte Sekretionsstörung, nämlich die Hyperacidität, in manchen Gegenden besonders häufig angetroffen wird, so z. B. nach den Feststellungen Curschmanns in Rostock und nach den Untersuchungen Grotes[2]) in Halle. Auch wir in Hessen konnten die gleiche Beobachtung machen. Die Zahl der Magenkranken, die in der Gießener Poliklinik Hilfe suchen, war von jeher sehr groß und mochte wohl zu einem Teil Riegel die Veranlassung zu seinen bekannten Studien über Magenpathologie gegeben haben. Während des Krieges erhöhte sich die Zahl der Magenkranken gegenüber früher noch um ein ganz erhebliches.

Neben den Klagen über Magenbeschwerden hörten wir von unseren Patienten häufiger als früher Beschwerden von seiten des Darmes vorbringen. Bei der Schilderung der Darmstörungen, die meist recht übereinstimmend lautete, ergab sich, daß diese in ihrem Bilde häufig wechselten. Fast immer bestand ein Gefühl von Aufgetriebensein und Unruhe im Leib, mehrmals am Tag stellte sich Stuhldrang ein. Bei der Stuhlentleerung gingen das einemal reichlich Winde ab, dagegen nur verhältnismäßig kleine Mengen von runden, kleinen, harten Kotknollen, wie man sie bei spastischer Obstipation findet. An anderen Tagen war der Stuhl weich, ungeformt, manchmal sauer riechend, oder er wurde in Form von plattgedrückten, bandartigen Stücken abgesetzt. Einen richtigen wohlgeformten Stuhl hatten die Patienten oft monatelang nicht gehabt. Nach der Defäkation bestand meist ein unangenehmes, brennendes Gefühl im Mastdarm, das von einem Patienten sehr treffend mit dem Brennen bei der sogenannten Chaude pisse verglichen wurde. Durch den vier- bis fünfmal im Tag auftretenden Stuhlgang, der nach den Angaben der Patienten jedesmal statt des normalerweise vorhandenen Gefühls der Befriedigung eine peinliche Empfindung hinterläßt, fühlten sich die Patienten sehr erheblich belästigt und litten oft unter starker psychischer Reizbarkeit.

Eine ganze Reihe solcher Kranker konnte ich nicht nur poliklinisch, sondern auch klinisch beobachten. Mehrmals waren es in ihrem Ernährungszustand erheblich reduzierte Individuen mit ausgesprochen nervösem Aussehen. Bei der Untersuchung des Abdomens war der Leib manchmal etwas aufgetrieben, bei der Palpation war leicht Gurren auszulösen; oft fühlte man das Colon descendens deutlich als stark kontrahierten Strang. Irgendwelche Schmerzhaftigkeit des Abdomens war bei der Palpation nur in solchen Fällen nachzuweisen, in denen ein stärkerer Reizzustand des Dickdarms bestand. Hier war meist das Colon descendens

[1]) M. m. W. 1918, Nr. 13.
[2]) Zbl. f. inn. M. 1917, Nr. 36.



oder auch das ganze Kolon deutlich druckempfindlich. Bei der Digitaluntersuchung des Mastdarmes konnte irgendein besonderer Befund niemals erhoben werden, bei einem Teil der Fälle bestanden leichte, nicht gereizte Hämorrhoiden.

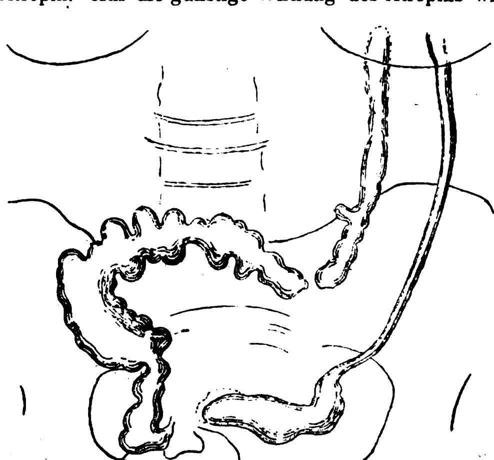
Die Untersuchung des Stuhls ergab keine Besonderheiten außer einer nicht selten gefundenen leichten Schleimbeimengung. Nach Darreichung der Schmidtschen Probediät fanden sich weder quergestreifte Muskelfasern noch Stärkekörner oder Fettsäurenadeln im mikroskopischen Präparat. Auch Parasiten oder Parasiteneier wurden stets vermißt, die Blutprobe ergab ein negatives Resultat und die Gärungsprobe nach Schmidt keine abnorme Gasbildung. Irgendwelche ernsteren Darmstörungen konnten hiernach mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Bei einigen Patienten bestand eine starke Reizbarkeit des Darmes gegen gewöhnliche Wassereinläufe. Auch wenn diese mit auf Körpertemperatur genau abgestimmtem Wasser ausgeführt wurden, stellte sich nach dem Einlauf lebhaftes Brennen im Mastdarm ein, und es kam nach ein bis zwei Stunden zur Ausstoßung eines Schleimpfropfens aus dem Darm. Erst nach einiger Zeit trat Beruhigung ein. Einläufe mit lauwarmem Kamillentee hatten diese Reizwirkung in der Regel nicht, aber dann und wann trat sie auch hier auf, und allein Stärkeklistiere schafften Linderung. Bezeichnend ist, daß unter den Patienten sich einige fanden, die schon früher eine typische Colitis membranacea durchgemacht hatten. Bei ihnen ist die Neigung, auf Reize, die einen normalen Dickdarm nicht stärker berühren, mit lebhafter Schleimbildung zu antworten, sehr deutlich ausgesprochen. Sehr charakteristisch ist der Fall einer älteren Dame, die ihre bestehende spastische Obstipation durch unsinnig zahlreiche Einläufe zu beheben suchte. Bei ihr entwickelte sich eine schwere Colica mucosa, die unter klinischer Behandlung in kurzer Zeit ausheilte.

Bei einem Teil der Patienten mit den hier geschilderten Beschwerden bestanden, wie schon eingangs erwähnt, neben den Darm- auch Magenstörungen. Vor kurzem konnte ich über Beziehungen zwischen chronischer Magendarmdyspepsie und Kolitis[1]) einige Beobachtungen mitteilen, aus denen hervorgeht, daß bei fehlender beziehungsweise stark herabgesetzter Salzsäuresekretion des Magens eine Kolitis leichter entsteht als bei normaler Magenfunktion, und daß sie eine besondere Hartnäckigkeit zeigt. In ähnlicher Weise wie dort fanden sich nun auch hier Beziehungen zwischen Magen und Darm, und zwar ergab sich in den Fällen, in denen über starkes Sodbrennen einige Stunden nach dem Essen geklagt wurde, eine ausgesprochene Hyperacidität des Magensaftes. Es ist eine altbekannte Tatsache, daß Hyperacidität häufig mit Verstopfung einhergeht. Aber erst in neuerer Zeit ist in der Studie von Eppinger und Heß[2]) die Erklärung für diese Beziehung in einer Erhöhung des Vagustonus gesucht worden. Und in der Tat fanden sich auch bei einer ganzen Reihe unserer Patienten die Zeichen der Vagotonie, wie sie von Eppinger und Heß beschrieben wurden, freilich nicht bei allen, zuweilen waren auch Zeichen eines vermehrten Sympathicustonus nachweisbar. Das ist nun nicht weiter verwunderlich. Schon Eppinger und Heß sahen an ihren Vagotonikern gar nicht selten Symptome, die auf einen Reizzustand des Sympathicus deuteten, und v. Bergmann[3]) machte ähnliche Beobachtungen. Jedenfalls zeigten unsere Patienten zum großen Teil Störungen im Bereiche des vegetativen Nervensystems. Von Erscheinungen, die der Vagotonie angehören, wurden außer denen am Magendarmkanal noch folgende beobachtet: Feuchte, oft blau verfärbte, kalte Hände, kalte Füße, ein relativ langsamer Puls, häufiger Urindrang (Pollakisurie), Eosinophilie des Blutes.

Wenden wir uns nun im einzelnen zu den Darmsymptomen unserer Patienten, soweit die Röntgenuntersuchung noch weitere Aufklärung brachte. Beim Durchgang der Bariummassen durch das Kolon fiel mehrfach die außerordentlich starke Haustrenbildung auf. Durch das langdauernde Hin- und Hergehen der Skybala im Colon transversum kam es zu starker Eindickung und zum Hartwerden der Faeces. Aber durchaus nicht immer war ein solcher Befund zu erheben, wiederholt zeigte das Röntgenbild gar nichts Charakteristisches. Dieses wechselnde Verhalten erklärt sich wohl ohne weiteres daraus, daß die Neigung zu Spasmen an manchen Tagen vollkommen fehlte. Wie schon oben erwähnt, war an manchen Tagen der Stuhl eher zu weich als zu hart, und von einem zu langen Verweilen der Faeces im Dickdarm konnte dann nicht die Rede sein. Es kommt also offenbar ganz darauf an, in welchem Augenblick die Durchleuchtung angesetzt wird.

Bei einem Falle zeigte die Röntgenphotographie ein völlig kontrahiertes Colon descendens. (Vergleiche die beiliegende Skizze.) Die stundenlang andauernde Contraction rief hier sehr lebhafte Beschwerden hervor, wich aber sofort einer Injektion von 1 mg Atropin. Auf die günstige Wirkung des Atropins wird noch später einzugehen sein. Schließlich wäre noch des Befundes zu gedenken, den die Untersuchung des Mastdarms mit dem Rectoskop ergab. Bei den meisten der untersuchten Fälle zeigte die Schleimhaut ein hochrotes, etwas aufgelockertes Aussehen, ohne Ulcerationen oder stärkeren Schleimbelag. Also außer einem leichten Reizzustand des Rectums nichts Besonderes. Daß ein solcher vorlag, dafür sprach noch folgendes: Wenn man die harten Faecesknollen mit Wasser verrieb, kamen kleine Schleimmassen zum Vorschein. Adolf Schmidt hat diese Beobachtung bei Patienten mit Colitis mucosa auch zu Zeiten machen können, in denen sie keinerlei Beschwerden verspürten und der Darm scheinbar vollkommen normal war. So finden sich alle Übergänge vom latenten Reizzustand bis zur manifesten Störung.



Nun zur Therapie dieser Zustände! Wenn es sich um Erscheinungen der Vagotonie handelt, dann wird die pharmakologische Reaktion auf Atropin nicht nur die Diagnose bestätigen, sondern zugleich die Beschwerden zum größten Teil beseitigen. Und das war in der Tat meist der Fall. Wir gaben das Atropin teils in Form des Extr. Belladonn. als Suppositorium zu 0,03 oder innerlich als Solut. Extr. Belladonn. in 2 bis 2½%iger Lösung zu 3×15—20 Tropfen, oder aber als Atropin. sulfur. in Pillen zu ½ mg mehrmals täglich. Nur in seltenen Fällen, bei besonders starken Spasmen, haben wir das Atropin in einer Dosis von ½ bis 1 mg injiziert. Sehr bewährt hat sich mir schon vor Jahren der früher von der Firma La Roche in den Handel gebrachte, von Paul Trendelenburg pharmakologisch geprüfte Schwefelsäureester des Atropins, die sogenannte Atropinschwefelsäure[1]). Hier sah ich in der Regel prompte Wirkungen ohne die bei Atropin oft störende Trockenheit im Munde und im Halse.

Neben der medikamentösen Behandlung verordnen wir unseren Patienten, wenn irgend möglich, für einige Zeit Bettruhe und lassen warme Aufschläge auf den Leib machen. Mit Einläufen waren wir stets sehr vorsichtig, da, wie erwähnt, selbst Kamillenklistiere, besonders bei häufigerer Anwendung, oft stärkere Reizung verursachten. Von Wichtigkeit erschien uns stets eine möglichst blande Diät. Grobe, sehr cellulosereiche Kost bewährte sich uns gar nicht, ganz im Gegensatz zu den Erfahrungen anderer Autoren. Da es sich meist um Individuen mit reduziertem Ernährungszustand handelte, strebten wir stets an, diesen zu verbessern.

Während der diätetischen Kur ließen wir in der Regel morgens nüchtern ein Weinglas bis zu ¼ l Karlsbader Mühlbrunnen oder Mergentheimer Karlsquelle lauwarm trinken und hatten den Eindruck einer günstigen Wirkung. Auf diese Weise gelang es in der Regel, die Patienten von ihren quälenden Beschwerden zu befreien. Von Wichtigkeit schien es, um einen Rückfall zu vermeiden, bei Individuen mit sehr aufreibender Berufsarbeit auf eine gewisse Einschränkung ihrer Tätigkeit hinzuwirken.

[1]) Stepp, Zbl. f. inn. M. 38. Jahrg., 1917, Nr. 37.
[2]) Die Vagotonie. Berlin 1910, Verlag von Hirschwald.
[3]) M. m. W. 1913, Nr. 4.

[1]) Zurzeit nicht im Handel erhältlich.



Als ganz besonders schädlich erwies sich bei derartigen Personen das Übergehen eines sich meldenden Stuhldrangs. Es ist eine alte Beobachtung, daß ein kräftiger Defäkationsdrang, der mit Absicht unterdrückt wird, wieder vollkommen verschwinden kann, sodaß bei einer bald darauf versuchten Defäkation nur kleine Mengen Stuhls zum Vorschein kommen, wobei das Gefühl entsteht, als sei der Mastdarm leer. Ob das tatsächlich der Fall ist und ob somit eine kräftige Antiperistaltik im Rectum vorkommt, ist noch nicht sicher bekannt. Es könnte ebenso die Empfindlichkeit des Mastdarms vorübergehend herabgesetzt sein.

Zweifellos handelt es sich bei den beschriebenen Störungen nicht um eine einfache spastische Obstipation, bei der das Bild ein viel einförmigeres und die Beschwerden lange nicht so lebhaft sind wie bei unseren Fällen. Das ganze Bild dürfte sich meiner Meinung nach zwanglos durch die Annahme erklären lassen, daß hier Schwankungen im Vagustonus vorliegen und die Spasmen Ausdruck eines stärkeren Reizzustandes im Gebiete des Vagus sind. Wenn wir hier vom Vagus sprechen, so sind wir uns dabei wohl bewußt, daß die tieferen Abschnitte des Kolons wahrscheinlich nicht unter dem Einfluß des Vagus, sondern dem des sakralen autonomen Systems, des Nervus pelvicus stehen, sodaß also der Ausdruck Vagotonie hier eine Tonussteigerung im Gebiet des kranialen und sakralen autonomen Nervensystems bedeutet.

Vorübergehende Reizzustände in diesem Gebiete sind uns wohlbekannt. Eppinger und Heß[1]) haben die tabischen Krisen des Magens und Mastdarms als Reizzustände im autonomen Nervensystem gedeutet. Auch Böhm[2]) hat sich auf Grund seiner experimentellen Studien über den Vagus dieser Auffassung angeschlossen und selbst einen Fall von Tabes während einer Darmkrise röntgenologisch untersucht. Es steht also nichts der Annahme im Wege, daß auch sonst im Vagustonus plötzliche Schwankungen auftreten können, und daß Darmstörungen, wie sie hier beschrieben wurden, auf solche Schwankungen des Tonus im autonomen System zurückzuführen sind. Wir sehen einerseits Symptome, die als Reizung des Vagus aufzufassen sind, Spasmen des Dickdarms mit Stühlen, wie sie für die spastische Obstipation charakteristisch sind (Schafkot), dabei häufig Magenbeschwerden mit Hyperacidität, andererseits Erscheinungen antagonistischer Art, weicher, ungeformter Stuhl von saurem Geruch, wie er bei der Magendyspepsie häufig vorkommt. Solchen gegensätzlichen Zuständen im Darmkanal entsprechen ganz die nervösen Sekretionsstörungen am Magen, die Hyperacidität und Anacidität. Es ist ganz bekannt, daß bei einem und demselben Individuum bald zuviel, bald zuwenig Säure im Magen vorhanden ist und man bezeichnet diesen Zustand als Heterochylie. Vielleicht darf man auch hier Tonusschwankungen im autonomen System annehmen. Es ist möglich, daß auch bei unseren Fällen sich wechselnde Magenbefunde ergeben hätten, wenn man mehrmals untersucht hätte.

Aus dem wissenschaftlichen Laboratorium des Städtischen Krankenhauses Stettin[3]).

Zur Ätiologie der Grippe von 1918.

Von

Dr. Georg Bernhardt, Stabsarzt d. Res.,

kommandiert zum Reservelazarett II, Stettin.

Mitte Juni 1918 traten in verschiedenen Stettiner Reservelazaretten plötzlich massenhaft Erkrankungen auf, deren klinisches Bild dem der Influenzaepidemie der 90er Jahre glich. In einem Lazarett, in welchem etwa 180 Kranke in einem sehr großen Saal untergebracht waren, erfolgten explosionsartig an einem Tage 55 Erkrankungen, auch Arzt und Pflegepersonal, Schwestern, Wärter, Reinmachefrauen erkrankten. Bei den Kranken handelte es sich größerenteils um Leichtkranke beziehungsweise solche, die vor der Entlassung standen. In einem anderen Lazarett, das räumlich weit getrennt von dem eben genannten war und in welchem vorwiegend leichte chirurgische Kranke untergebracht waren, trat ebenfalls explosionsartig die Erkrankung bei etwa 50 Patienten auf; auch hier erkrankten der Arzt, die Schwestern und das Pflegepersonal. Wiederum in einem anderen Lazarett, in welchem nur Offiziere untergebracht waren, erkrankten neun Herren usw.

Die Symptome der Krankheit bestanden darin, daß die Patienten größtenteils aus völligem Wohlbefinden heraus plötzlich mit hohem Fieber, das in den meisten Fällen über 39°, häufig über 40° stieg, erkrankten. Fast alle klagten über Kratzen im Hals und trockenen Reizhusten, ferner vielfach über Kopfschmerzen, vor allem über Mattigkeit, Abgeschlagensein der Glieder usw. Die Mehrzahl der Leute machte den ersten Tag einen schwerkranken Eindruck.

Bei allen Patienten, die am ersten Krankheitstag untersucht wurden, fand sich eine erhebliche Schwellung und Rötung der Schleimhaut der hinteren Rachenwand. Bei einer Minderzahl fand sich daneben eine mäßige Rötung des weichen Gaumens und der Gaumenbögen. Die Tonsillen waren vollständig frei, eine Angina habe ich in keinem Fall beobachten können. Auch Schnupfen beziehungsweise das Gefühl des Verstopftseins der Nase bestand nur vereinzelt. — Bemerkenswert war bei einer erheblichen Zahl der Erkrankten ein eigentümlich verschwommener Blick, ein Schwimmen der Augen, das von dem gewöhnlichen Fieberglanz abzuweichen schien. In einigen dieser Fälle war auch eine deutliche conjunctivale Injektion erkennbar.

Fast in allen Fällen fiel das Fieber in zwei bis drei Tagen zur Norm ab, worauf die Patienten, abgesehen von einer noch einige Tage bestehenden Mattigkeit, wieder gesund waren. Ein nicht unerheblicher Teil der Erkrankten klagte am zweiten und dritten Tage über stärkeren Husten. In diesen Fällen war auch klinisch Tracheitis und Bronchitis nachzuweisen. Das Krankheitsbild glich somit im wesentlichen dem der epidemischen Influenza.

Ich habe nun die Erkrankten aus den verschiedenen Lazaretten bakteriologisch untersucht und habe in keinem Falle bei dieser influenzaähnlichen Erkrankung den Pfeifferschen Bacillus finden können.

Dagegen gelang es mir in allen bis jetzt untersuchten Fällen (47), bei Abstrichen von der hinteren Rachenwand einen Diplostreptokokkus in den Abstrichpräparaten massenhaft aufzufinden. Auch vermochte ich denselben Mikroorganismus in so ungeheuren Mengen regelmäßig zu züchten, und zwar nicht bloß aus sämtlichen überhaupt untersuchten Kranken während des Lebens, sondern auch aus den vier während der Erkrankung bisher gestorbenen zugleich aus Trachea, den bronchopneumonischen Herden und den inneren Organen, daß ich demselben eine wesentliche Bedeutung für die Pathologie der zurzeit hier herrschenden Influenzaepidemie zuerkennen möchte.

Damit soll keineswegs gesagt sein, daß ich die Frage nach dem Erreger der ja jetzt allerorten herrschenden Influenzaepidemie etwa für geklärt ansehe: Die Möglichkeit, daß z. B. ein invisibles beziehungsweise filtrierbares Virus vorliegt, das den Boden für Streptokokken ebnet, und daß diese dann katarrhalische Prozesse verursachen und unter Umständen sekundär einbrechen, ist nicht auszuschließen.

Es handelt sich um einen Diplokokkus, der in die große Gruppe der Pneumo-Streptokokken gehört, der sich aber nicht bloß epidemiologisch von diesen unterscheidet, und der daher zweckmäßig vielleicht als Diplococcus epidemicus zu bezeichnen ist. Dieser Diplokokkus ist in dem zähen Schleim, den die Kranken anhusten — selbstverständlich mit Mundbakterien verunreinigt —, aufzufinden, bei Abstrichen von den Tonsillen ebenfalls regelmäßig, aber relativ spärlich. Wenn man dagegen am ersten Erkrankungstage isoliert von der hinteren Rachenwand abstreicht und auf Ascitesagar oder mit Menschenblut bestrichenen Agarplatten abimpft, so wachsen regelmäßig die äußerst zarten Kolonien des Diplokokkus in ungeheuren Mengen, meist zu vielen Tausenden auf einer Platte. In einer beträchtlichen Zahl von Fällen fanden sich daneben nur spärlich andere Mikroorganismen der normalen Mundflora (wie Staphylokokken, Diplococcus catarrhalis, Diplococcus crassus, Streptokokken, mehrfach Pneumokokken, Stäbchen u. a.). In einer Reihe von Fällen fand ich dagegen den Diplococcus epidemicus bereits auf der ersten mit Material von der hinteren Rachenwand beschickten Ascitesagarplatte fast in Reinkultur. Blutaussaat während des Lebens war ergebnislos. Bei Abstrichen aus der Conjunctiva habe ich den Diplokokkus nur einige Male vereinzelt gewinnen können.

Im von der hinteren Rachenwand entnommenen gefärbten Abstrichpräparat finden sich sehr zahlreich sehr kleine Kokken, meist in Diploform liegend, vielfach innerhalb zerfallener Leukocyten oft auch innerhalb von Epithelien. Die

[1]) l. c. — [2]) M. m. W. 1912, Nr. 27.

[3]) Bei den vorliegenden Untersuchungen hat mich die wissenschaftliche Hilfsarbeiterin des Laboratoriums, Frl. Dorothea Buß, in dankenswerter Weise unterstützt.



Diplokokken liegen oft in dicken Häufchen, bilden nicht selten kurze Ketten von vier bis sechs Gliedern; bei intracellularer Lagerung ist Kapselbildung bisweilen angedeutet. Die Kokken lassen oft eine ovale an Pneumokokken erinnernde Form erkennen, nicht selten pagegen zeigen sie typische runde Kokkenform.

In Reinkultur auf Ascitesagar bildet der Diplokokkus sehr zarte kleine Kolonien, die bei mikroskopischer Betrachtung als zarte, vollständig homogene, kreisrunde, scharfrandige Scheibchen erscheinen, und die auch dort, wo sie ganz dicht stehen, nicht zusammenfließen, sondern isolierte Kolonienbildung aufweisen. Bei dichtem Wachstum sind die Kolonien so klein, daß sie nur mit guter Lupe erkennbar sind.

Auf gewöhnlichem Agar findet sich nur sehr kümmerliches, auf Gelatine bei Zimmertemperatur kein Wachstum. Traubenzuckerbouillon bleibt klar, nur am Boden bildet sich ein spärlicher krümeliger Bodensatz. In Ascitesbouillon wächst der Diplokokkus gut, die meisten Stämme auch hier nur unter Bildung eines ziemlich dicken, krümeligen, oft etwas zusammenbackenden Bodensatzes. Manche Stämme erzeugen daneben eine ganz leichte homogene Trübung; diese Stämme vermochten auch in Traubenzuckerbouillon eine eben sichtbare homogene Trübung hervorzurufen.

Auf mit frischem Menschenblut bestrichenen Agar bildet der Diplokokkus sehr zarte helle Kolonien, die sich auch bei bloßem Auge, besonders gut mit sechsfacher Lupenvergrößerung erkennen lassen; im mikroskopischen Bilde gleichmäßig hellgraue, kreisrunde, ganz flache Kuppen. Bisweilen erscheint der Rand — offenbar wegen der daran liegenden Blutmassen — nicht kreisrund, sondern etwas eckig, zackig, gekräuselt, im ganzen aber rund. Bemerkenswert ist, daß der Diplokokkus dort, wo das Blut in dicker Schicht ausgestrichen ist, nicht wächst. Die besten Bedingungen scheint ein Blutagar zu bilden, bei dem bei mikroskopischer Betrachtung die roten Blutkörperchen in einfacher Schicht ziemlich nahe beieinander liegen. Auf Löfflerserum findet nur ein kümmerliches Wachstum, ähnlich dem von schlecht wachsenden Streptokokken, statt.

Im mikroskopischen Bilde findet sich der Mikroorganismus fast regelmäßig in Diploform, häufig etwas länglich oval geformt, ohne daß er die typische Pneumokokkenform aufwiese. In Ascitesbouillon und Traubenzuckerbouillon bildet er kurze Ketten von sechs bis acht Gliedern; er ist grampositiv. Auf der Menschen- beziehungsweise Hammelblutplatte findet ein sehr kümmerliches Wachstum statt; bei reichlicher Beimpfung wird die Blutplatte in der Umgebung des Impfstrichs schwarzgrün in ähnlicher Weise wie beim Streptococcus mitior verfärbt. Er verursacht eine deutliche, wenn auch schwache Hämolyse, die besonders bei nicht zu starkem Blutzusatz (1 : 20 bis 1 : 30) gut in die Erscheinung tritt.

Bei Anwendung des von Neufeld angegebenen Verfahrens, die Pneumokokken durch ihre Auflösbarkeit in Galle beziehungsweise gallensauren Salzen von Streptokokken zu unterscheiden, zeigt sich, daß die stark aufgeschüttelte und auch dann freilich nur mäßig getrübte Bouillonkultur wohl eine geringe Aufhellung erkennen ließ — nicht aber die klare Lösung, wie das bei Pneumokokken der Fall ist.

Die Kulturen der Diplokokken zeigen eine sehr große Hinfälligkeit. Auf Ascitesagarplatten sind meist schon 24 Stunden, nachdem sie aus dem Brutschrank herausgenommen sind, bei diffusem Licht bei Zimmertemperatur die Keime abgestorben. Aber auch Ascitesbouillonkulturen zeigen nach 24 bis 48 Stunden das gleiche. Hiermit dürfte in Zusammenhang stehen, daß Abstriche der hinteren Rachenwand bereits am ersten oder zweiten Tage nach der Entfieberung nur verhältnismäßig spärliche Kolonien ergeben: Wenn sich auch noch viele Dutzende finden, so doch verschwindend wenig gegen den Befund während des Fiebers, besonders aber gegen den bei Beginn der Erkrankung.

Bemerkenswert ist, daß die Diplokokken eine ziemlich beträchtliche Variabilität erkennen lassen. So einheitlich das Bild auf der ersten Platte mit ihren vielen Tausenden von Kolonien ist, so gelingt es doch, bei einigen Stämmen regelmäßig aus frisch geimpften Ascitesbouillon- beziehungsweise Traubenzuckerbouillonkulturen schon nach 24 Stunden divergente Typen abzuspalten. So haben wir bis jetzt zwei Varietäten aus demselben Organismus gewinnen können, und zwar eine zarte klare typische und eine ganz dickschleimige Kolonieform. Mikroskopisch erscheinen beide Varietäten gleich groß, mit Bildung kurzer Ketten; bei der schleimigen Varietät sind die Ketten etwas länger, etwa 12- bis 15gliedrig. Der Nachweis der Reinheit ist leicht durch erneute Überimpfung und Rückverwandlung zu erbringen. Die Kenntnis dieser Form ist wichtig, weil bereits bei ersten Abstrichen einzelner Patienten neben zahllosen der beschriebenen Kokken spärlich die schleimige Varietät wuchs, in einem Falle sogar die schleimige Varietät fast in Reinkultur sich fand, während die zarte nur vereinzelt aufzufinden war.

Bis jetzt sind vier Patienten gestorben: Sektionsprotokoll (Prosektor Dr. Meyer, Städtisches Krankenhaus Stettin).

Fall 1 (Tod am zweiten Erkrankungstag). Sektionsprotokoll 402. Klinische Diagnose: Herzklappenfehler, Influenza. Anatomische Diagnose: Leukämische Beschaffenheit des Blutes. Hyperplasie und gelbgrüne Verfärbung der Lymphdrüsen vor der Wirbelsäule, Halslymphdrüsen, Lymphdrüsen an der Leberpforte (Chloro-Leukämie?), leukämischer Milztumor. Recurrierende Endokarditis der Mitralis. Parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels. Die mikroskopische Untersuchung der Leber, Milz und Lymphdrüsen ergibt: Ausgedehnte Durchsetzung dieser Organe mit Myelocyten, ebenso ist die Herzmuskulatur von Myelocyten durchsetzt. Die Muskelfasern des Herzens sind zum Teil ziemlich stark verfettet. — Umschriebene exsudative und granulierende Tuberkulose im Unterlappen der Lunge mit frischer Aussaat von Tuberkelbacillen im Bereich der linken Pleura. Myeloische Metaplasie der Markssubstanz in den Röhrenknochen. Akute Tracheitis. Todesursache: Herzinsuffizienz. Bakteriologisch: Bei Ankratzung des Trachealepithels mikroskopisch massenhaft typische Diplokokken; kulturell neben üblichen Verunreinigungen Tausende von Kolonien des beschriebenen Mikroorganismus. Aus Herzblut, Milz und Leber waren die Diplokokken kulturell zu gewinnen.

Fall 2[1]). Sektionsprotokoll 416. Klinische Diagnose: Bronchopneumonie. Anatomische Diagnose: Ausgedehnte bronchopneumonische Herde in beiden Lungen mit Absceßbildung im linken Oberlappen. Frische Pleuritis links. Weicher Milztumor. Parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels. An den übrigen Bauchorganen, an den Halsorganen und am Gehirn keine besondere Veränderungen. Nebenhöhlen der Nase und Paukenhöhlen frei. An der äußeren Haut sind keine Veränderungen nachweisbar. Todesursache: Bronchopneumonie. Bakteriologisch: In Abstrichen und Kulturen aus den Eiterherden des Oberlappens der linken Lunge finden sich Staphylokokken in Reinkultur. Aus Milz und Leber wuchsen zahlreiche Diplokokkenkolonien in Reinkultur, die sich aber insofern abweichend von unseren bisher beschriebenen Formen erwiesen, als sie wesentlich längere Ketten in Traubenzucker- und Ascitesbouillon bildeten.

Fall 3. Sektionsprotokoll 417. Klinische Diagnose: Verdacht auf rechtsseitiges Brustfellempyem. Anatomische Diagnose: Umschriebene peribronchiale Tuberkulose im Bereich der rechten Lungenspitze. Tuberkulöse rechtsseitige käsige Pleuritis mit Übergang in Schwielenbildung und Übergreifen der käsigen Entzündung auf Intercostalmuskulatur und Thoraxmuskulatur. Ausgedehnte Pleuraverwachsungen rechts. Fibrinöse und exsudative Pleuritis links (1200 ccm schmutzigbraune Flüssigkeit in den Pleurahöhlen). Lobäre Pneumonie des Unterlappens der linken Lunge im Stadium der graugelben Hepatisation mit aputriden Erweichungen. An dem Herzen, an den Hals- und Bauchorganen kein besonderer Befund. In Abstrichpräparaten vom Unterlappen der linken Lunge finden sich Unmengen von zum Teil kurze Ketten bildenden Diplokokken, in denen keine Kapselbildungen zu erkennen sind. Todesursache: Pleuropneumonie. Bakteriologisch: Auch hier wieder Reinkultur der Diplokokken aus Lunge, Milz und Leber. Während die aus der Lunge gewonnenen Kulturen vollkommen typisch erscheinen, in zarten, zahllosen Kolonien wachsen, mikroskopisch meist ovale Form und nur ganz kurze Ketten erkennen lassen — finden sich in der Reinkultur aus Milz und Leber etwas größere flache, bei mikroskopischer Betrachtung bräunlich erscheinende, ziemlich zarte, äußerst fein granulierte Kolonien. Bei Abimpfung in Traubenzucker- und Ascitesbouillon bilden dieselben wesentlich längere Ketten. Auf Menschen- und Hammelblutagar das oben beschriebene typische Wachstum des Diplokokkus.

Fall 4. Sektionsprotokoll 418. Klinische Diagnose: Influenza. Anatomische Diagnose: Confluierende Bronchopneumonie im Unterlappen der linken Lunge. Anschoppung im Unterlappen der rechten Lunge. Braune Atrophie des Herzmuskels. An den Hals- und Bauchorganen kein besonderer Befund. In den Abstrichpräparaten vom Unterlappen der Lunge finden sich Unmengen von zum Teil kurze Ketten bildenden Diplokokken, in denen keine Kapselbildungen zu erkennen sind. Todesursache: Bronchopneumonie. Bakteriologisch: Aus Trachea und Lunge in Reinkultur der Diplcoccus epidemicus. Von Bauchorganen keine Kultur angelegt[2]).

[1]) Dieser Kranke war bereits mit Bronchopneumonie ins Lazarett eingeliefert worden und starb etwa am zehnten Tage der Erkrankung; er dürfte, wofür auch die epidemiologischen Beobachtungen sprechen, den Ausgangspunkt der Epidemie in dem ersten Lazarett darstellen.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen ist ein fünfter Fall



Im Tierversuch erweist sich Ascitesbouillon, die mit Keimen von der Ascitesagarplatte des ersten Abstrichs beimpft ist, für Mäuse hoch infektiös: bei intraperitonealer Injektion: Tod in 24 Stunden; aus Herzblut, Milz und Leber mikroskopisch und kulturell zahllose typische Diplokokken. Eine Kapselbildung ist auch im Tierkörper nirgends festzustellen; weitere Tierversuche sind im Gange.

Eine Reihe von Kontrolluntersuchungen von Abstrichen der hinteren Rachenwand ergab in der Mehrzahl der Fälle keine der beschriebenen Kolonien; in anderen nach längerem Suchen unter dem Mikroskop vereinzelte Kolonien der beschriebenen Form, die auch im gefärbten Präparat spärlich Mikroorganismen in Diploform aufwiesen. Da Diplokokken, Streptokokken, Pneumokokken, wie bekannt, sehr häufig normale Bewohner der Mundhöhle sind, so glaube ich, daß diesem Befunde keine erhebliche Bedeutung zukommt.

Zur Epidemiologie der Erkrankung ist zu bemerken, daß die Verbreitung fast sicher durch die Luft von Bett zu Bett erfolgte, was sich nach der Stellung der Betten besonders innerhalb des erwähnten großen Saales mit großer Wahrscheinlichkeit vermuten ließ. Bemerkenswert ist die Immunität von vielen Menschen, oft wurden ein oder mehrere Betten übersprungen.

Um die Infektion durch die Luft zu beweisen, machte ich folgenden Versuch: Verschiedenen Patienten wurden, während sie ihren trockenen Reizhusten ohne Auswurf hatten, offene Ascitesagarplatten in ¼ bis ½ m Entfernung vor den Mund gehalten. Unter zwölf derartigen Versuchen sind vier positiv verlaufen; in diesen ließen sich ziemlich zahlreiche Kolonien des Diplokokkus nachweisen. Die Kolonien standen häufig völlig isoliert, bisweilen in Grüppchen von 10 bis 15 zusammen. Im ganzen fanden sich auf einer Platte verstreut etwa 120 Kolonien; sonst fanden sich auf diesen Platten nur hier und da Mund- oder Luftverunreinigungen, etwa sechs bis dreißig auf jeder Platte.

Es sei erwähnt, daß dieser Versuch bei abgefieberten Fällen, bei denen ich noch im Abstrich die Mikroorganismen leicht nachweisen konnte, regelmäßig negativ verlief, was in Übereinstimmung mit mancherlei klinischen Beobachtungen für eine herabgesetzte Infektiosität der Rekonvaleszenten sprechen würde.

Da wir durch die bekannten Flüggeschen Versuche wissen, daß sich kleinste Tröpfchen relativ lange Zeit schwebend in der Luft erhalten können, so bietet das explosionsartige Auftreten der Erkrankung keine zu großen epidemiologischen Schwierigkeiten.

Wenn wir die schematische Einteilung der Pneumo-Streptokokken-Gruppe zugrunde legen, wobei wir uns bewußt sind, daß mannigfaltige Übergänge zwischen den verschiedenen Gruppen vorhanden sind, so dürfte sich der Diplococcus epidemicus vom Streptococcus longus und dem Pneumokokkus deutlich unterscheiden, und, wenn wir von der schleimigen Varietät absehen, auch vom Streptococcus mucosus. Auch vom Streptococcus viridans unterscheidet er sich durch seine Virulenz gegenüber Mäusen, durch seine meist ovale Form, seine fast regelmäßige Lagerung in Diploform und sein Bodenwachstum in der Bouillon. Am meisten scheint er noch dem Streptococcus conglomeratus nahezustehen, aber auch von diesem ist er durch sein Bouillonwachstum und seine ovale, oft zugespitzte Diploform unterschieden.

Ich möchte annehmen, daß der vorliegende Mikroorganismus ein Diplo-Streptokokkus ist, der durch irgendwelche unbekannte Ursachen in seinen Eigenschaften und namentlich in seinen biologischen Wirkungen modifiziert ist. Unter diesen Ursachen können wir, gestützt auf experimentelle Untersuchungen an anderen Bakterien, äußere Einflüsse vermuten. Aus vielfältigen Versuchen wissen wir, daß auch kleine Abweichungen von der Norm bei ständiger Darreichung des diesen modifizierten Bakterien zusagenden Nährbodens (das heißt durch häufige Überimpfung) sich konstant erhalten können. Im vorliegenden Falle dürfen wir für die an einem Ort, vielleicht auch an vielen Orten zugleich aufgetretene Modifikation als zusagenden Nährboden die Rachenschleimhaut des nicht immunen Menschen betrachten. Da wir weder die Ursache noch die Dauer der Veränderung kennen, so steht es frei, dieselbe als echte Mutation zu bezeichnen.

an Bronchopneumonie gestorben, dessen bakteriologische Untersuchung denselben Befund wie bei den vier anderen ergab.

Weitere Untersuchungen müssen lehren, ob derselbe Diplo-Streptokokkenbefund auch andern Orts erhoben wird, oder ob es sich hier vielleicht um eine lokale Komplikation handelt. Wenn wir, wie oben erwähnt, ein invisibles Virus selbstverständlich nicht auszuschließen vermögen, so versucht die vorliegende Betrachtungsweise, es verständlich erscheinen zu lassen, wie durch Abspaltung einer Form aus einer längst bekannten Gruppe von pathogenen Mikroorganismen — wobei besonders krankheitserregende Eigenschaften zutage treten — das einheitliche Bild einer epidemischen Erkrankung erzeugt wird.

Aus dem k. u. k. Reservespital in Karlsbad
(Kommandant: Marinestabsarzt Dr. Ullmann).

Über die Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und Störungen im Verdauungsapparat.

Von
Dr. **Oscar Simon,** k. k. Regimentsarzt.
Abteilungsarzt.

Überkommene alte ärztliche Erfahrung hatte uns lange gelehrt, die Ursache und Quelle klinischer Erscheinungen nicht ausschließlich am Orte ihrer Projektion zu suchen, sondern die Deutung von Krankheitsbildern erst auf die Ergebnisse einer allgemeinen körperlichen Untersuchung zu stützen. In dieser Doktrin erkennen wir bereits die Ansätze der modernen Lehre von der Fernwirkung pathologischer Organfunktionen und der Wechselwirkung der einzelnen Organe untereinander, deren Kenntnis uns durch den Ausbau der Lehre von der inneren Sekretion so anschaulich gemacht wurde. Auch die von Abderhalden inaugurierte Lehre von den Abwehrfermenten hat uns, selbst wenn sie die ursprünglich zu weitreichenden Erwartungen nicht voll erfüllte, jedenfalls die Überzeugung geschärft, daß jedes Organ Änderungen in der Zusammensetzung der Blutflüssigkeit herbeiführen und solcherart mittelbar Fernwirkungen entfalten kann. Alle diese Überlegungen, die gewaltige Bereicherung unserer Kenntnisse durch die Physiologie, haben naturgemäß das diagnostische Handeln des Arztes nicht erleichtert. Unsere Zeit ist überdies gegen die „klinische Nase" recht mißtrauisch geworden und fordert genaueste Beobachtung und gründliche Untersuchung. Dazu gesellen sich gegenwärtig die besonderen Schwierigkeiten der Kriegszeit. Im Zeichen der weitgehendsten Ökonomie auf allen Gebieten und Objekten ist für die Ärzteschaft leider selbst die Zeit knapp geworden und deshalb der Arzt mehr wie sonst geneigt, im diagnostischen Dilemma sich an den Faden zu halten, den der Patient selbst an die Hand gibt, die Anamnese. Wie sehr aber die Überschätzung der Anamnese zu diagnostischen Irrtümern führen kann, will ich am Beispiel der Verdauungsstörungen im Verlaufe der Lungentuberkulose erhärten.

Durch die eingehenden Untersuchungen Pirquets über die Allergie, den Erfahrungen der Dermatologen bei den Tuberkuliden der Haut, ganz besonders aber durch die Untersuchungen Römers, dem es gelang, durch Injektion abgetöteter Tuberkelbacillen Versuchstiere innerhalb 24 Stunden zu töten, sind wir heute berechtigt, die tuberkulösen Prozesse nicht mehr allein unter dem Gesichtswinkel der lokalen Gewebsschädigung oder Störung der specifischen Organdignität zu sehen, sondern als den sinnfälligsten Ausdruck einer allgemeinen Infektionskrankheit aufzufassen. Funktionsstörungen in fernabliegenden Organen sind demnach bei der Lungentuberkulose nicht nur auf die Verkleinerung der Atmungsoberfläche, auf Störungen der Circulation oder auf das oft begleitende Fieber zurückzuführen, sondern wahrscheinlich auch auf die specifischen Giftprodukte des tuberkulösen Virus, die sich gleichwie in den Affektionen der Haut auch in inneren Organen geltend machen können. Eine interessante Möglichkeit des Einflusses tuberkulöser Lungenprozesse auf den Magen und das Herz hat Gustav Singer[1]) durch die Autopsie eines Falles erhärtet, bei dem der Vagus in käsige Massen eingebettet erschien. Durch diese rein mechanische Strangulation des wichtigsten Herz- und Magenversorgers können naturgemäß zahlreiche Funktionsstörungen im stomacho-kardialen Vagusgebiet ungezwungen erklärt werden. Gewissermaßen anatomisch begreiflich werden uns auch die Verdauungsstörungen im Gefolge der Lungentuberkulose auch auf Grund der berühmten Untersuchungen Behrings über die Eintrittspforten des Tuberkelbacillus, als deren für ihn nur der Darm in Frage kommt. Wenn wir der Statistik von Edens folgen, sind ja in der Tat bei den Kindertuberkulosen 47,6 % Darmtuberkulosen, das heißt zumeist Mesenterialdrüsentuberkulosen, während die Schleimhaut zumeist erst

[1]) W. m. W. 1916, Nr. 31.



sekundär im Gefolge einer bereits floriden Lungentuberkulose specifisch erkrankt. Es ist natürlich keineswegs unwahrscheinlich, wenn im späteren Leben durch Sinken der Allergie, wie sie Pirquet z. B. im Gefolge der Masern auftreten sah, und im gegenwärtigen Zeitpunkt auch durch andere tiefgreifende, Konsumtion begünstigende Momente ausgelöst werden kann, die alten Prozesse in den Drüsen wieder aufleben, und durch Beeinträchtigung des normalen Lymphstroms Störungen der Darmfunktionen hervorrufen.

Allgemein bekannt als Frühsymptom der Lungentuberkulose ist die Appetitlosigkeit, viel weniger aber der fast ebenso häufige Durchfall. In meiner früheren Diensteinteilung als konstatierender Arzt am Garnisonspital Nr. 6 in Olmütz ist es mir besonders aufgefallen, wie häufig Soldaten zur Konstatierung ihres angeblichen Magen- oder Darmleidens geschickt werden, welche bei genauer Untersuchung die Charaktere einer oft schon beträchtlich vorgeschrittenen Lungentuberkulose boten. Diese Erfahrung konnte ich auch an unserer Anstalt erhärten, deren Material sich zum großen Teil aus Soldaten zusammensetzt, die eigens zum Kurgebrauche wegen ihres Magendarmleidens nach Karlsbad geschickt werden. Die aus der Überschätzung der anamnestischen Daten sich so häufig ergebende schiefe Einschätzung des Krankheitsbildes ist gegenwärtig um so entschuldbarer, als tatsächlich bei den heutigen Ernährungsverhältnissen dem Verdauungskanal viel zugemutet wird.

So hatte ich bei einem der letzten Transporte nicht weniger als elf Fälle von Icterus catarrhalis. Nach einer Statistik von Crämer[1]) in München wäre die Zahl der magendarmkranken Soldaten in den ersten beiden Kriegsjahren geringer gewesen, und er ist ebenfalls geneigt, diese Zunahme auf die gesteigerten Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der Verdauungsorgane zurückzuführen.

Im letzten Halbjahre waren auf meiner Abteilung zu längerem Aufenthalte 609 Kranke untergebracht. Unter diesen waren 172 reine Magenfälle, 74 unkomplizierte Darmkrankheiten, 64 Fälle von Icterus catarrhalis und 142 Lungenkranke. Unter diesen 142 Lungenkranken (Lungentuberkulose und tuberkulöse Spitzenkatarrhe) klagten 75 über Störungen im Verdauungsgebiete. Sie waren zumeist mit der Diagnose Magen- oder Darmkatarrh zugewachsen.

Es ist einleuchtend, daß bei der Ausnahmestellung, die ein Reservespital in Karlsbad gegenüber anderen Sanitätsanstalten einnimmt, der Prozentsatz der Magendarmleidenden unter den Lungenkranken höher sein kann als anderwärts, aber er ist nach meinen früheren Erfahrungen auch anderwärts hoch genug.

Die Frühdiagnose der Lungentuberkulose, die Beurteilung der Bedeutung eines Lungenspitzenkatarrhs ist an sich eine der schwierigsten Aufgaben des praktischen Arztes.

Erst jüngst machte Frieseke[2]) die Mitteilung, daß von 153 seiner Lungenheilstätte überwiesenen Kranken in Wirklichkeit nur 28 Tuberkulöse waren. Er betont die Unsicherheit in der Verwertung der physikalischen Untersuchungsergebnisse. Der Nachweis der Bacillen gelingt nach Fränkel nur in kaum 50 % der Fälle. Allerdings haben wir in dem Röntgenverfahren ein objektives Kriterium gefunden, welches, wie gerade auch Fränkel hervorhebt, in der größeren Zahl von specifischen Lungenaffektionen sicheren Aufschluß gibt.

Eine absolut sichere Gewähr gibt auch das Röntgenbild nicht, wie ich in den jüngsten Tagen an zwei besonders markanten Beobachtungen erfuhr.

Der Infanterist B. liegt seit drei Wochen auf meiner Abteilung mit der Diagnose Dyspepsie. Das ist gewiß eine Verlegenheitsdiagnose, die nicht mehr besagt, als daß der Kranke Magenbeschwerden hat, für welche nach Untersuchung aller Organe und Exkrete sowie der Analyse des ausgeheberten Magensafts keinerlei Ursache aufzufinden war. Vor einigen Tagen erlitt der Mann eine schwere Hämoptoe. Die röntgenologische Untersuchung hatte nur den wenig besagenden Befund einer Verstärkung des Hilusschattens ergeben.

Umgekehrt erschienen beim Infanteristen H., der seit vielen Monaten wegen Appetitlosigkeit und Magenschmerzen besonders nach dem Essen in Behandlung steht, der angeblich nicht hustet, keine Nachtschweiße hat und nie Temperatursteigerungen aufweist, im Röntgenbild ausgebreitete knotige Verdichtungen in beiden Lungen und tiefe Verschattung in einer Lungenspitze. Der radiologische Befund deckte sich mit dem perkutorisch und auscultatorisch gewonnenen, sodaß an der Natur der Magenbeschwerden nicht zu zweifeln war. Interessanterweise war der Mann in einer Sanitätsansalt mit Hyper-, in einer anderen mit Subacidität geführt worden und gibt damit die beste Illustration für die häufige Überschätzung der Aciditätsverhältnisse des Magensafts in vielen Ärztekreisen.

Das Bedürfnis, ein Untersuchungsergebnis möglichst exakt darzustellen, für irgendeinen Befund einen mathematischen Ausdruck zu finden und zu geben, einen Schmerz gewissermaßen ziffernmäßig zu beschreiben, verleitet nur zu leicht dazu, sich an Ziffern zu klammern. Rudolf Kaufmann hat zuerst darauf hingewiesen, die Aciditätsverhältnisse des Magensafts nur relativisch zu werten. Es gibt zahlreiche Menschen, deren Magenschleimhaut auf eine viel höhere Acidität eingestellt ist, und auch solche, welche bei einer Gesamtacidität von 60 schon exquisite Säureschmerzen haben, und schließlich Leute, die mit einer Gesamtacidität von 30 andauernd sehr gut verdauen. Ohne die übrigen klinischen Erscheinungen einer Funktionsstörung im Verdauungstrakt lassen sich die Säurewerte eines Magensafts diagnostisch allein nicht verwerten, ebensowenig wie etwa röntgenologisch ermittelte Herzmaße ohne deren Relation zu Körperlänge und Körpergewicht. Auch ist nicht zu vergessen, daß es auch regionäre Verschiedenheiten in der Zusammensetzung des Magensafts gibt, wobei außer der körperlichen Konstitution die Verschiedenheiten der Rasse, auch der unterschiedliche Genuß von alkoholischen Getränken in Frage kommt.

So fand W. Zweig[1]) unter seinen Fällen 25 % Subacidität, Crämer (l. c.) unter 400 Fällen nur 25 subacide. Nach Curschmann ist während des Krieges die Hyperacidität häufiger geworden.

Unter den 75 Lungenkranken mit Magenbeschwerden waren sechs mit vollständiger Anacidität, drei mit einer Gesamtacidität von 80 und darüber; extreme Veränderungen der Acidität demnach nur in einer relativ kleinen Anzahl zu bemerken. Fünf Kranke boten das klinische Bild eines Ulcus ventriculi.

Ein Fall, den ich im vorigen Jahre behandelte, zeigte wochenlang okkultes Blut im Stuhle. Es setzten dann höhere abendliche Temperatursteigerungen ein, mit reichlicherer Expektoration bei gleichzeitigem Auftreten von Tuberkelbacillen im Sputum. Merkwürdigerweise waren die Magenschmerzen wie mit einem Schlage verschwunden. Wahrscheinlich haben geringe Blutbeimengungen zu dem zähen Hustensekret die positive Blutprobe des Stuhles hervorgerufen, und ist kaum anzunehmen, daß neben dem Lungenprozeß noch ein Ulcus ventriculi vorhanden war, wenn auch die Möglichkeit eines solchen bestehen bleibt.

Große Schwierigkeiten für die Aufklärung der Ursachen ihrer Beschwerden bot eine Reihe von Kranken, welche weniger an Schmerzen litten als an anhaltendem Erbrechen.

In der Reihe von 75 waren 3, welche durch viele Wochen unter bedeutender Abmagerung an diesen quälenden Zuständen litten. Die Untersuchung des Ausgeheberten nach Probefrühstück ergab durchaus normale Säurewerte. Die Röntgenuntersuchung war wenig verwertbar, weil die Mahlzeiten fast sofort erbrochen wurden. Nur einmal wurden deutliche Pylorospasmen beobachtet. Pulsveränderungen, die auf Vagotonie hingewiesen hätten, fehlten. Die Durchleuchtung der Lungen zeigte in allen Fällen weitreichende Verschattungen.

Weit überzeugender als die radiographische Untersuchung der Lungen klärte uns die Tuberkulininjektion auf. In diesen unklaren Fällen mit relativ geringen Ergebnissen der physikalischen Untersuchungsmethoden bei kolossaler Abmagerung und anämischen Erscheinungen erwies sich die probatorische Tuberkulininjektion sehr häufig als wertvoller Führer.

Die oben beschriebenen drei Kranken reagierten schon auf 0,2—0,5. Mit Fieber bis 38,2 und Allgemeinerscheinungen, in einem unter Auftreten von Rasselgeräuschen.

Starke Reaktionen auf derart geringe Gaben sind diagnostisch gewiß sehr wertvolle Anhaltspunkte und bei aller Skepsis, die besonders in militärärztlichen Kreisen gegenwärtig der Tuberkulininjektion entgegengebracht wird, niemals zu übersehen.

Noch häufiger als die mit Magenbeschwerden einhergehenden specifischen Lungenprozesse werden die unter dem Bild eines mehr weniger akuten Darmkatarrhs maskierten Formen der beginnenden Lungentuberkulose verkannt. Nicht nur, daß ein großer Teil der Kriegsteilnehmer echte Ruhr durchgemacht hat, die auf lange Zeit hinaus den Darm zu Durchfällen disponiert, ist bei der großen Neigung der Soldaten zu kulinarischen Exzessen der als Darmkatarrh bezeichnete Durchfall wohl die häufigste Erkrankung in der Armee. Wenn der Kranke nicht gerade über Brustbeschwerden klagt, ist es verzeihlich, wenn das Augenmerk des Arztes ganz auf die Verdauungsorgane hingelenkt wird.

Von 75 Lungenkranken litten 23 an zeitweiligem Durchfall beziehungsweise begann die Krankheit mit Durchfall.

Ein länger dauernder Darmkatarrh könnte wohl durch die bedingte Unterernährung und Abmagerung die Allergie des Organismus bedeutend herabsetzen und damit zur Propagation

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 34.
[2]) Frieseke, M. m. W. 1917, Nr. 46.

[1]) W. kl. W. 1915, Nr. 50.

des tuberkulösen Virus beitragen und auch die Disposition für Neu- und Reinfektionen schaffen, sodaß der Beginn der Lungenaffektion mit Diarrhöen nur scheinbar wäre. Aber bei genauerer Anamnese ließ sich zumeist eruieren, daß das Übel sich nicht so akut entwickelte, als die erste Schilderung glauben ließ, vielmehr daß Tage schlechten Befindens mit starken Diarrhöen von guten Tagen und selbst Wochen gefolgt waren.

In unseren Fällen war nur dreimal an Darmtuberkulose zu denken, die Diagnose aber nicht mit Sicherheit zu stellen. Die Stuhluntersuchung ergab bei den meisten Kranken die Anwesenheit von Schleim; vielfach handelte es sich aber nur um Hypermotilität, dünnbreiige bis wäßrige Stühle mit reichlichen Eiweißschollen und Bilirubin.

Bemerkenswert war ein Fall, der das Bild einer Colica mucosa bot, mit sehr reichlichem Abgange von Membranen. Die abendlichen Temperatursteigerungen und der schließliche Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum wiesen zur richtigen Deutung.

Nicht uninteressant ist auch die Beobachtung, daß von den beobachteten 75 Lungenkranken mit Magen- oder Darmbeschwerden sich 41 im Alter unter 30 Jahren befanden.

Zusammenfassend wäre nach dem Gesagten hervorzuheben, daß die Lungentuberkulose besonders unter dem 30. Lebensjahre sehr häufig mit ernsten Magenstörungen und Durchfall beginnt. Verschiedentlich kann das Bild eines Ulcus ventriculi, der Colica mucosa oder reiner Kolitis bestehen, wie auch andauerndes Erbrechen und Pylorospasmen.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle einen Gedanken Staehelins[1]) zur Eindämmung der verheerenden Ausbreitung der Lungentuberkulose weiterzugeben, dessen Verfolgung gerade in gegenwärtiger Zeit viel Nützliches schaffen könnte. In Konsequenz des Behringschen Kardinalsatzes, daß Disposition zur Phthise gleichbedeutend mit Exposition ist, fordert Staehelin Maßnahmen zur Vernichtung des virustragenden Sputums. Als wirksamste verlangt er allgemeines Spuckverbot und Versorgung der Phthisiker mit Spuckfläschchen, wie sie in den Lungenheilstätten gebraucht werden. Viele tausende Soldaten verlassen die Armee wegen Lungentuberkulose. Wenn man jeden Mann bei der Superarbitrierung mit einem Spuckfläschchen versehen würde, könnte zum mindesten der Sinn für Reinlichkeit bei den Tuberkulösen wirksam gehoben werden.

Aus der Praxis der sogenannten aktiven Psychotherapie.

Von

R. Hirschfeld, Charlottenburg,

Stabsarzt, Fachbeirat für Neurologie im VIII. Armeekorps.

Eine Reihe von Arbeiten über die Erfolge in der Behandlung von Kriegsneurosen gibt mir den Anlaß, in dieser Frage noch einmal das Wort zu ergreifen, zumal sich meine Anschauungen seit meiner ersten Publikation im Sommer 1916 in manchen Punkten gewandelt haben. Ich habe damals über meine in der Hauptsache an frischen Fällen gewonnenen Erfahrungen berichtet und dabei eine Therapie empfohlen, die der von Kaufmann angewandten nicht allzu fern steht: suggestive Anwendung des faradischen Stromes in loco dolenti mit reichlicher verbaler Suggestion unter Ausnutzung der militärischen Disziplin, und die Notwendigkeit der Heilung in einer Sitzung. Ich erzielte ungefähr 90% Schnellheilungen. In der Behandlung verschleppter Fälle, deren Inangriffnahme und erfolgreiche Beeinflussung meiner Auffassung nach das Hauptverdienst Kaufmanns darstellt, hatte ich dazumal noch keine Erfahrung. Inzwischen habe ich Gelegenheit gehabt, mir dieselbe in ausgedehntem Maße zu erwerben; dabei bin ich zu einem Resultat gekommen, welches von dem anderer Psychotherapeuten nicht unwesentlich abweicht, insofern als diese meist den umgekehrten Weg gegangen sind: ich bin von der Anwendung der nivellierenden elektro-suggestiven Therapie im allgemeinen zurückgekommen.

Diese veränderte Stellungnahme wurde von der Erfahrung diktiert, daß die Kranken, die mir zugeführt wurden, bereits in mehreren Lazaretten der Front oder der Heimat fachärztlich erfolglos nach den landläufigen Methoden vorbehandelt waren: Kaufmann, Hypnose, eventuell Ätherrausch. Die natürliche Folge des ständigen Mißlingens der Heilungsversuche war ein kritisches und ablehnendes Verhalten jeder weiteren Behandlung gegenüber.

Hauptsächlich richtet sich dasselbe gegen die Anwendung des elektrischen Stromes; teils scheuen die Kranken den starken Schmerz, teils glauben sie einen körperlichen Schaden für die Zukunft davonzutragen; auffallend ist es, daß sogar manche Kranke schon von Todesfällen infolge Anwendung des elektrischen Stromes zu berichten wissen. Auch gegen die Hypnose machen sie allerlei abergläubische und unbegründete Bedenken geltend.

Mit diesen Bemerkungen soll natürlich nicht gesagt sein, daß ich die Anwendung elektro-suggestiver Maßnahmen nunmehr ablehne, sondern nur, daß ich ihre Indikation nach Möglichkeit einschränke. Nach dem von Kaufmann angegebenen Verfahren in seiner ursprünglichen Form, allerdings ohne sinusoidale Ströme, behandle ich nur Kranke, die ich für bewußte Simulanten halte oder solche, die Kretschmer in seiner vorzüglichen Abhandlung in die Rubrik der hysterischen Vortäuschungen mit schlechtem Gesundheitswillen eingereiht wissen will. Die Zahl bewußter Simulanten und bewußter hysterischer Vortäuschungen, die bei angemessener Exploration zum Geständnis gebracht werden können, schätze ich auf meiner Kriegshysteriker-Abteilung auf 6—8%; wenn man also ebensoviel für die nicht geständigen annimmt, so hat man mit dem Gesamtresultat von 15% den Tatsachen keine Gewalt angetan.

Ferner benutze ich den faradischen Strom stets bei Mutismus in der Form, in der ich es seinerzeit beschrieben, und ausnahmlos mit sofortigem Erfolge, sodann bei schlaffen Armlähmungen, indem ich durch elektrische Nervenreizung dem Kranken den Beweis liefere, daß der Arm bewegt werden kann und an dieses Phänomen meine Suggestion anknüpfe.

Den galvanischen Strom wende ich bei hysterischer Amaurose an, indem ich den Lichtblitz als Angelpunkt der Suggestion benutze. Dieses Verfahren wurde unabhängig von mir auch von Kehrer mit Erfolg angewandt. Bei hysterischer Taubheit benutze ich das galvanische Klangphänomen als Ausgangspunkt für die Suggestion. Bei Störungen der Hautempfindung wende ich die faradische Bürste an. Aphonien heile ich entweder nach dem Vorgange von Rieder und Leeser durch Zusammendrücken des Thorax und suggestiver Ausnutzung des dadurch entstehenden Tones oder durch Faradisieren; gelingt die Heilung nicht sofort, so wende ich den Ätherrausch mit nachfolgendem elektrischen Strome im Stadium des Erwachens an, wie es unabhängig von mir mit Modifikationen auch von Rothmann und Goldstein angegeben worden ist.

Natürlich läßt sich auch mit der Hypnose dasselbe erreichen, aber jedenfalls nur für denjenigen, der das Talent zum Hypnotisieren hat. Mir gelingt sie im allgemeinen schlecht.

Bei kritischer Betrachtung aller „aktiven“ Verfahren, die untereinander sehr verschieden sind, aber das eine gemeinsam haben, daß sie in sachverständiger Hand dem Kranken fast ausnahmslos die Beseitigung der hysterischen Reaktion bringen, kommt man ohne weiteres zu der Schlußfolgerung, daß es überhaupt ganz gleichgültig ist, was für Manipulationen man mit dem Körper des Kranken vornimmt, daß also die Heilung bringenden Faktoren ebenso wie die die Reaktion hervorrufenden rein psychische Momente sind. Hat man sich diese Erkenntnis erst zu eigen gemacht, sich die Heilatmosphäre geschaffen und sich die Aufgabe gestellt, unter Einsetzen der ganzen Persönlichkeit die Heilung in einer Sitzung zu erzielen, so kommt man mit den banalsten körperlichen Eingriffen zum Ziele, vorausgesetzt, daß man dem Kranken gegenüber ihre Anwendung einleuchtend motivieren kann. Mit dieser Auffassung in gewissem Einklang steht auch der Ausspruch von Nonne, daß alle Faktoren für die Beseitigung der Hauptsymptome weit zurücktreten hinter dem persönlichen Sicheinsetzen des Arztes mit irgendeiner Methode, zu der er Vertrauen hat, die er beherrscht und die er anwendet bis zur Erzwingung des Erfolges.

In dem Augenblicke aber, in dem uns die Richtigkeit dieser täglich sich in der Praxis bestätigenden Erfahrungen in Fleisch und Blut übergegangen ist, haben alle „Methoden“ ein nur sekundäres Interesse; denn sie sind alle entbehrlich. So ist es auch zu erklären, daß Kehrer in vielen Fällen allein mit dem Gewaltexerzieren, das nur einen Teil der Kaufmannschen Methode bildet, vorzügliche Erfolge erzielt, während er alle anderen von Kaufmann angegebenen Gesichtspunkte vernachlässigt.

Meine Erfahrungen nötigen mich dazu, sogar noch einen Schritt weiter als Kehrer zu gehen und meine Auffassung

---

[1]) Handbuch für innere Medizin, 1914, Berlin, Springers Verlag.

gegenüber Kaufmann folgendermaßen zu formulieren: „Nicht in der Kombination der Anwendung empfindlicher und dadurch psychisch shockierender Ströme (zweite Komponente von Kaufmann) mit aktiven Übungen nach scharfem militärischen Kommando (militärische Willensüberwältigung, dritte Komponente von Kaufmann) erblicke ich die Heilfaktoren der elektrischen suggestiven I. B., sondern in der gehörigen suggestiven Vorbereitung (erste Komponente von Kaufmann) und in der konsequenten Durchführung irgendeiner beliebigen Manipulation, ganz gleichgültig welcher Art, ob elektrisch, mechanisch usw., bis zur Erreichung des gewünschten Erfolges.

Ist man in der Lage — und das ist bei hunderten meiner Kranken der Fall —, diese Erfahrung bei der Behandlung verschleppter Fälle durch die Praxis zu bestätigen, so sind wir über die wertvolle Hilfsstellung, die Kaufmann der aktiven Psychotherapie durch Bekanntgabe seiner Behandlungsmethode gegeben hat, hinausgewachsen, und die Methode ist in der Form, in der Kaufmann ihre Anwendung propagiert, für die allermeisten Fälle nicht mehr als unentbehrlich zu bezeichnen. Und daß Kaufmann nunmehr überhaupt nur noch minutenlang den elektrischen Strom anwendet, beweist eben, daß er ihn überhaupt ganz entbehren könnte.

Vorbedingung für jede Behandlung ist natürlich die selbstverständlich klingende Forderung, daß man von vornherein den Ton auf die psychische Formel des Kranken abstimmt, ihm unvoreingenommen entgegentritt und ihm durch Verständnis für seine Störungen Vertrauen einflößt. Der Verstoß gegen diese Grundregel rächt sich auch bei sonst geübten Psychotherapeuten und ist die Ursache für gelegentliche Mißerfolge.

Obgleich alle diese Gesichtspunkte schon seit langem bekannt sind, hat man in dem ersten Kriegsjahre die hysterische Reaktion meist mit schlechtem Erfolge behandelt. Forscht man nach den Gründen, so ergibt sich, daß die mangelhafte praktische Erfahrung weiter Ärztekreise in der Erkennung, Bewertung und Behandlung hysterischer Reaktionen die Hauptschuld trägt; dazu kommt in zweiter Linie die infolge äußerer Umstände bedingte Arbeitsüberlastung der Ärzte in Betracht; sie waren einfach nicht in der Lage, genügend Zeit für den einzelnen aufzuwenden. Dieser Übelstand ist seit geraumer Zeit durch die Einrichtung von Sonderabteilungen beseitigt.

Das Ideal einer erfolgreichen psychotherapeutischen Beeinflussung wäre es natürlich, wenn man etwa durch reine verbale Suggestion im Duboisschen Sinne den Kranken von seiner hysterischen Reaktion in einer Sitzung befreien könnte, indem man ihm in populärer Weise klarmacht, daß er kein körperliches Leiden hat, sondern daß seine Krankheit nur den sichtbaren Ausdruck einer verkehrten seelischen Einstellung darstellt. Das kann man auch bei einer Anzahl von ihre Heilung ernsthaft erstrebenden gebildeteren Kranken erreichen, selbt wenn sie schon die Reihe der üblichen Methoden durchlaufen haben. Aber auch sie empfinden manchmal eine in dieser Weise zustande kommende Heilung als eine Demütigung, indem sie den Eindruck zu erwecken fürchten, daß ihnen gar nichts gefehlt hat. So brach z. B. ein auf diese Weise geheilter verschleppter Aphoniker in Tränen aus und beteuerte einmal über das andere, er habe es wirklich nicht gewußt, daß er eigentlich laut sprechen könne; man müsse ihn ja für einen Schwindler halten. In der Regel hat man es aber mit Ungebildeten zu tun, denen man einen Fetisch an die Hand geben muß, an dessen Heilwirkung sie glauben können. Und um dieser Erfahrung gerecht zu werden und meinen Patienten ein Novum zu bieten, wende ich systematisch während meiner Persuasion die passiven Bewegungen an, während welcher der Kranke veranlaßt wird, völlig zu entspannen.

Bei Schüttelzitterern gelingt die Heilung fast ausnahmslos; dabei ist es ganz gleichgültig, wie lange die Patienten an diesem Phänomen leiden. Es handelt sich dabei um eine ganz plumpe Überrumpelung; denn der Kranke kann ja nicht zittern, sobald das betreffende Glied entspannt ist und man es hin- und herbewegt, zumal wenn er, durch Fragen und Antworten abgelenkt, sich konzentrieren muß. Es handelt sich dann lediglich darum, mit der nötigen Sicherheit die Heilung zu proklamieren, sie ihm nötigenfalls durch den Spiegel zu demonstrieren und, falls er in seine alte Gewohnheit zurückfallen will, ihm nachdrücklich zu erklären, daß die Krankheit beseitigt sei und er, wenn er das Zittern fortsetze, es ohne jeden Grund aus Gewohnheit täte.

Was für die Zitterer gilt, trifft auch für sämtliche motorische Kriegsneurosen zu, besonders für die Beinlähmungen, Gehstörungen und Haltungsstörungen. Bei allen diesen Erkrankungen lasse ich die passiven Bewegungen im Liegen von zwei meiner Gehilfen mit dem Rumpfe, eventuell je mit einem Bein, ausführen; ich stehe daneben und suggeriere dem Kranken die fortschreitende Besserung, die ich ihm an Bewegungen demonstriere, die er nunmehr ausführen kann und vorher nicht fertiggebracht hat. Im Anschluß an diese Prozedur beweise ich ihm mit Hilfe von Übungen, die er mit dem erkrankten Gliede auszuführen hat, daß seine Störung beseitigt ist oder sich von Minute zu Minute bessert. Ein Gewaltexerzieren ist dabei meist überflüssig. Unter Umständen kann man auf den Starkstrom hinweisen, dessen Anwendung denselben Erfolg verbürgen würde, nur sehr viel schmerzhafter sei.

Es ist ganz sicher, daß dieses Verfahren nicht ohne weiteres jedem Arzte liegt und ein jahrelanges Umgehen mit Kriegshysterikern und die daraus resultierende Sicherheit im Auftreten zur Voraussetzung hat. Diese Sicherheit aber wächst rapide mit dem Erfolg.

Die auf diese Art von der hysterischen Reaktion Befreiten unterscheiden sich in keiner Weise von den nach anderen Verfahren Geheilten; sie gehen ohne Störung ihrem Berufe nach und sind im Geleise des täglichen Lebens völlig unauffällig; daß sie sich bei ihnen unbequemen Erlebnissen gelegentlich wieder in die einmal gebahnte Störung flüchten können, haben sie mit allen geheilten Kriegshysterikern gemeinsam.

Eine Statistik der Heilungen nach Tabellen diesen Ausführungen beizufügen, dürfte überflüssig sein; auf jeder Sonderabteilung für Kriegshysteriker in der Heimat findet sich das gleiche Material, und meine Statistiken unterscheiden sich in keiner Weise von denen von Kaufmann, Nonne oder Kehrer, zumal ich ebenfalls öfter besonders schwer zu beeinflussende Kranke aus anderen Korpsbezirken überwiesen erhalte. Überhaupt hat die Bemerkung von Wilmanns ihre volle Berechtigung, daß der Arzt, dessen Heilerfolge bei den Kriegshysterikern erheblich unter 100 % zurückbleiben, für eine derartige Tätigkeit ungeeignet sei.

Literatur: K. Goldstein, Über die Behandlung der Kriegshysteriker. (M. Kl. 1917, Bd. 13, S. 751.) — R. Hirschfeld, Zur Behandlung im Kriege erworbener hysterischer Zustände usw. (Zschr. f. d. ges. Neurol. 1916, Bd. 34, H. 3.) — Derselbe, Zur Behandlung der Kriegszitterer. (M. m. W. 1917, Nr. 25, 40.) — Derselbe, Bemerkungen zur Psychotherapie der hysterischen Blindheit. (M. Kl. 1917, Nr. 13.) — Derselbe, Bemerkungen zur Therapie der hysterischen Taubheit. (Ebenda 1917, Nr. 38.) — Kaufmann, Die planmäßige Heilung komplizierter psychogener Bewegungsstörungen usw. (M. m. W. 1916, Nr. 22.) — Derselbe, Zur Behandlung der motorischen Kriegsneurosen. (Ebenda 1917, Nr. 47.) — Kehrer, Psychogene Hör- und Schausfälle bei Soldaten. (Ebenda 1917, Nr. 38.) — Derselbe, Zur Frage der Behandlung der Kriegsneurosen. (Zschr. f. d. ges. Neurol. 1917, Bd. 36, H. 1.) — Kretschmer, Hysterische Erkrankung und Gewöhnung. (Ebenda 1917, Bd. 36, H. 1 u. 2.) — Nonne, Über erfolgreiche Suggestionsbehandlung der hysterischen Störungen. (Ebenda 1917, Bd. 37, S. 317.) — Rieder und Leeser, Über die Beurteilung und Behandlung der psychomotorischen Störungen. (Ebenda 1917, Bd. 38, H. 5.) — Wilmanns, Die Wiederertüchtigung der an funktioneller Neurose leidenden Kriegsbeschädigten. (Die Kriegsbeschädigtenfürsorge 1917, Bd. 2, S. 129.)

Aus dem pathologisch-bakteriologischen Laboratorium des Marinelazaretts Hamburg (Chefarzt: Marine-Generalarzt z. D. Dr. Meyer).

Weitere Mitteilungen zur Kenntnis der Milchinjektionswirkung.

Von

Marine-Oberassistenzarzt Dr. **Ernst Friedrich Müller**,

Vorstand des Laboratoriums.

In einem Aufsatz über „Milchtherapie“ hat H. Reiter[1] (Berlin) die bis dahin bekannten Erfahrungen über die parenterale Einverleibung von Kuhmilch kritisch zu beleuchten versucht. Er hat kurz die Gebiete ihrer bisherigen Anwendung zusammengestellt, Erfolge und Mißerfolge gegeneinander abgewogen und kommt über mancherlei spöttische Bemerkungen von „einem medizinischen Mittelalter“, in dem „mehr wissenschaftliches Denken, mehr Skepsis“ notwendig sei, zu dem Schluß, man habe es mit einem Mittel zu tun, das durch keinerlei gesetzmäßig nachgewiesene Wirkung berechtigt sei, in den Schatz unserer therapeutischen Hilfsmittel aufgenommen zu werden.

[1] D. m. W. 1918, Nr. 7.



Wir wollen weder eine Verteidigung der Autoren führen, die das Verdienst haben, zuerst auf die Möglichkeit dieser Behandlung hingewiesen zu haben, noch an der Richtigkeit der von Reiter aufgestellten Schlußfolgerung zweifeln.

Wenn diese Richtigkeit auch vorerst nicht bestritten werden soll, so erscheint es doch von Interesse, darauf hinzuweisen, daß es nicht Sache der Kritik sein darf, aus unleugbaren Fehlern ein System in Pausch und Bogen abzutun. Es heißt, auch Kritik soll aufbauen. Sie kann an diesem Aufbau zum mindesten in der Weise mitarbeiten, daß sie Fehler aufdeckt, auf Trugschlüsse aufmerksam macht und mit dem Hinweis auf die Notwendigkeit einer Verbesserung die Erkenntnis und damit den Aufbau des Ganzen fördert.

Es soll nicht Aufgabe dieser Zeilen sein, die Kritik zu kritisieren. Wir wollen unsererseits versuchen, den schwachen Punkt des Systems festzustellen, und damit zu seiner Beseitigung beitragen. Die erste und hauptsächliche Lücke in unserer Kenntnis der parenteralen Proteinkörpertherapie, die bei der Durchsicht der einschlägigen Literatur sofort auffällt, ist die Unkenntnis über die Wirkungsweise im Organismus. In einer bereits mitgeteilten größeren Reihe von Untersuchungen glückte es, da zu greifbaren Resultaten zu kommen, indem der Nachweis erbracht wurde, daß die therapeutische Wirkung im wesentlichen auf einer Anregung der Knochenmarksfunktion beruhe[1]). Es konnte gezeigt werden, daß wir durch die parenterale Eiweißzufuhr eine aktiv immunisierende Tätigkeit des blutbildenden Marks willkürlich auslösen können, die sich auf jeden im Körper vorhandenen Infektionsstoff einstellt und am Infektionsherd unter den Erscheinungen verstärkter Abwehr zu Heilungsvorgängen führen kann. Diese Untersuchungen hatten jedoch nur den Zweck, den therapeutischen Effekt der parenteralen Milcheinverleibung zu studieren und vernachlässigten selbstverständlich alles das, was mit diesem therapeutischen Effekt unmittelbar nichts zu tun hatte. Unsere Versuche waren — wir kommen später noch darauf zurück — nicht nur mit Vollmilch, sondern mit präparierter Milch angestellt. Jedoch konnten wir nachweisen, daß die unveränderte Vollmilch, die den von uns verwerteten Auszug als Teil enthielt, die gleiche Wirkung aufs Knochenmark, allerdings neben anderen, hervorbringt.

Wir hatten also mit dem Nachweis der willkürlichen Auslösung einer aktiven Knochenmarksmehrleistung die Lücke in unserer Kenntnis von der Wirkung der parenteralen Milcheinverleibung nicht völlig geschlossen. Wir glauben vielmehr den Fehler in den bisherigen Anschauungen, die sich meist auf die geistreiche Theorie Weichhards von der allgemeinen Protoplasmaaktivierung stützen, dadurch zu klären, daß wir die Fragestellung: „Wie nützt die Milchinjektion?“ dahin abändern, daß wir zu erforschen suchen: wie wirkt die Milchinjektion? Wenn wir dieser erkannten Wirkung unsere Indikation anpassen, so ergibt sich die Antwort auf die erste Frage von selbst.

Es sollen im folgenden nicht die einzelnen, sehr langwierigen Untersuchungen aufgeführt werden (die an anderer Stelle veröffentlicht werden), sondern wir wollen uns damit begnügen, neben einer Übersicht über den Gang der Untersuchungen die Resultate mitzuteilen. Wir haben bei der Injektion von steriler Vollmilch zwei Wirkungsfaktoren zu unterscheiden: 1. die reine Knochenmarkswirkung, der wir den therapeutischen Effekt zuschreiben; 2. die Wirkung, die all die am Krankenbett so störenden Nebenerscheinungen hervorruft. Sie zeigt sich in Temperatursteigerung, gesteigerter Pulsfrequenz, Übelkeit zuweilen mit Erbrechen, Schwindel, allgemeines Krankheitsgefühl. Daneben findet sich starke Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle, zuweilen werden Abscesse und Infiltratbildungen beschrieben.

Unsere Untersuchungen zeigten nun, daß die unter Nr. 2 mitgeteilten Erscheinungen ursächlich weiter zu trennen sind.

Infiltrate und Absceßbildungen können nur auf unsterile Injektion zurückgeführt werden, lassen sich also vermeiden. Wir haben bei fast 800 intraglutäalen Injektionen niemals einen Absceß oder ein Infiltrat gesehen. Nicht gerechnet sind unter dieser Zahl die in diesem Sinne ebenfalls negativen Befunde bei Injektionen an Versuchstieren. Dabei waren unter diesen Injektionen auch solche von Vollmilch, die nach Paschens Vorschrift nur vier Minuten im Wasserbade sterilisiert war.

(Wir arbeiten ausschließlich mit trocken sterilisierten Spritzen und Kanülen 40 Minuten bei 150°).

Die Schmerzen an der Injektionsstelle können, ohne daß der therapeutische Erfolg irgendwie beeinflußt wird, völlig vermieden werden, wenn eine entsprechend vorbehandelte Milch verwendet wird.

Die weiteren, sehr viel langwierigeren Untersuchungen über die Herkunft und Deutung der sogenannten Allgemeinerscheinungen führte zu erstaunlich einfachen Resultaten. Wir stellten sie in der Weise an, daß wir die einzelnen Symptome zu verschiedener Zeit untersuchten und in Kurven eintrugen. Daneben wurde die Keimzahl der Injektionsflüssigkeit, die Art und Weise der myeloischen Reaktion (Eintritt, Höhe, Verlauf) und der Ablauf der Herdreaktion ebenfalls in Kurven festgelegt, bis ein Vergleich an einem größeren Material möglich war.

Dieser Vergleich führt nun zu folgendem Ergebnis. Die als allgemeine Krankheitssymptome zusammengefaßten Erscheinungen sind auf eine Vergiftung zurückzuführen, und deshalb als Zeichen einer „Milch-Infektion“ aufzufassen. Die Milch, die wir im Wasserbade sterilisieren, enthält, wenn wir von einzelnen bei sofortiger Injektion praktisch belanglosen Dauerformen absehen, keine entwickelungsfähigen Keime mehr. Sie ist deshalb aber keinesfalls keimfrei. Durch die Sterilisation im Wasserbade ist der Milch nicht ein Keim entzogen worden. Die Hitze ist wohl imstande, die Bakterien in ihrer Lebensfähigkeit bis zu einem Stadium einzuengen, das einem Absterben entspricht. Es bleiben aber in der so sterilisierten Flüssigkeit sämtliche körperliche Substanzen der Bakterien enthalten. Das sind in erster Linie die Bakterienleiber. Wenn man die Milch vor der Sterilisation untersucht, kann man unschwer ihre Zahl feststellen, ihre Menge auf das Injektionsquantum verrechnen und auf diese Weise die Toxinmenge bestimmen, die wir dem Körper zumuten. Sie ist so erheblich, daß wir zuerst daran dachten, daß überhaupt nur in der Toxinmenge die Ursache der Knochenmarksreizung zu suchen sei. Sie entspricht in ihrer Menge gut der einer Typhusschutzimpfung, ist aber, wie später auseinandergesetzt werden soll, von dieser außer in bezug auf die Specifität wesentlich unterschieden, weil sie sehr viel Zersetzungsprodukte enthält.

Daß die Toxinmenge die Intensität der Knochenmarksleistung in gewissem Sinne bestimmt, ist bekannt. Es war deshalb die Frage zu beantworten, ob die therapeutisch auszunutzende Knochenmarksfunktion allein auf der Toxinzufuhr beruhe, oder ob daneben noch andere Faktoren ursächlich in Frage kämen. Wir hatten schon in einer früheren Mitteilung darauf hingewiesen, daß der therapeutische Effekt in keinem Verhältnis zu den Allgemeinerscheinungen steht, die ja von der Toxinzufuhr unmittelbar ausgelöst werden. In gleicher Weise konnten wir aus neuen Untersuchungen feststellen, daß bei stärkeren oder schwächeren allgemeinen Krankheitssymptomen wohl ein deutlicher Unterschied auch in der Toxinzufuhr objektiv festgestellt werden konnte, daß aber der therapeutische Effekt sowie Höhe und Einsetzen der myeloischen Reaktion kaum eine Beeinflussung erfuhren, die ursächlich zugunsten der Toxinmenge gedeutet werden konnte.

Da es zuerst nicht gelang, toxinfreie Milch herzustellen, so ergaben unsere ersten Versuche nur, daß die Höhe der Temperatur sowie die anderen Krankheitssymptome der Toxinmenge ziemlich parallel liefen. Wir konnten demnach die Behauptung aufstellen, daß es sich um leichte Vergiftungserscheinungen handelte, die man bei der Milchinjektion mit in Kauf genommen hatte. Sie verliefen auch klinisch diesen, z. B. Vergiftungen mit zersetztem Eiweiß (Fisch, Fleisch usw.), gewissermaßen ähnlich. Sie schwankten in ihrer Intensität mit der Witterung und dem Alter der verwandten Milch. Es war also nicht schwer, auch aus diesen Symptomen den Schluß zu ziehen, daß die Höhe der Giftproduktion dem Wachstum der in der Milch vorhandenen Pilze vor der Sterilisation entsprach.

Das Endglied der Beweisführung konnte erst erbracht werden, nachdem es gelungen war, die Milch außer der Sterilisation, das heißt der Abtötung entwickelungsfähiger Keime, auch von den Toxinen zu befreien. Zu diesen gehören, kurz zusammengefaßt, Ektotoxine und Endotoxine. Unter Endotoxinen verstehen wir sämtliche Stoffe, die nach der Abtötung der Bakterien frei werden, also auch die Leibessubstanz selbst, wenn sie im Organismus abgebaut wird. An Ektotoxinen enthält die Milch nicht nur die Stoffe, die von den Bakterien sekretartig ausgeschieden werden, sondern wir haben auch die beim Stoffwechsel der Bakterien schlackenähnlich zurückbleibenden Reststoffe des zum Aufbau von bakterieller Substanz verbrauchten Moleküls des Milcheiweißes dazu zu rechnen, weil diese Reststoffe in ihrem Aufbau durch bakterielle Fermentwirkung so sehr verändert sind, daß sie dem ursprünglichen Molekül als artfremd gegenüberstehen.

Sowohl die Ektotoxine im engeren Sinne als auch die Zersetzungsprodukte sind in der Milch gelöst enthalten und können

[1]) Die myeloische Wirkung der Milchinjektion. M. Kl. 1918, Nr. 18, Beitr. z. Klin. d. Infkt. Krkh. 1918 (erscheint demnächst).



durch Sterilisation weder entfernt, noch in ungiftige Verbindungen übergeführt werden. Die praktische Ausführung, besonders die Entfernung der in der Milch gelösten toxischen Stoffwechselprodukte, war deshalb mit Schwierigkeiten verknüpft, weil mit der Entgiftung keine Veränderung des Milcheiweißes vorgenommen werden durfte. Es mußte aus demselben Grunde von jedem entwickelungshemmenden Zusatz abgesehen werden.

Erst nachdem es gelungen war, diese theoretisch einfachen Verhältnisse zu einem praktischen Ergebnis zu verdichten, konnten wir auch den endgültigen Beweis führen. Es gelang bei der Einverleibung des gewonnenen Präparates zu zeigen, daß ohne Temperaturerhöhung, ohne irgendwelche Allgemeinerscheinungen die gleiche Wirkung auf das Knochenmark und die immunisierenden Kräfte des Organismus ausgelöst wurden.

Ein Teil der mit diesem toxinfreien Präparat behandelten Fälle sind in einer Arbeit: Zur Pathologie und Therapie der Bartflechte in Nr. 6 (Juni) der Ther. d. Gegenw. 1918 mitgeteilt.

Wir haben damit folgendes nachgewiesen: Bei der parenteralen Einverleibung von Vollmilch haben wir es mit einer sterilen Infektion des Organismus zu tun, das heißt wir injizieren einen Stoff, der ein starkes, im Körper nicht vermehrungsfähiges Toxin enthält. Dieses Toxin setzt sich zusammen aus den von den Milchbakterien produzierten, den Milchbestandteilen artfremden Stoffen. Es verursacht im Körper Abwehrvorgänge, die unter leichten Vergiftungserscheinungen erkennbar werden, und den Abbau des eingedrungenen Toxins anzeigen. Die unter diesen Abwehrvorgängen befindliche Knochenmarksleistung wird in toto zur Entgiftung verbraucht und kann therapeutisch nicht weiter verwertet werden.

Die Eiweißstoffe der Milch wirken bei ihrer Einverleibung praktisch nicht giftig, wahrscheinlich infolge einer gewissen Artähnlichkeit ihres Aufbaues im Vergleich zum Körpereiweiß. Ihre Einwirkung aufs Knochenmark dagegen ist im Verhältnis zur Notwendigkeit ihres parenteralen Abbaues stark genug, um eine therapeutische Verwertung des Überschusses an anderer Stelle zu ermöglichen.

Mit dieser Antwort auf die Frage nach der Wirkung der Milch, war auch die Frage, inwieweit sie nützlich sei, gelöst. Bei den mitgeteilten Untersuchungen, die von Anfang an nur zur Klärung der Wirkungsweise angestellt waren, wurden therapeutisch nicht nur bei der Bartflechte bemerkenswerte Ergebnisse erzielt, sondern auch fast überall da, wo wir nach dem Grundsatze handelten, mit einer Auslösung aktiver Knochenmarkstätigkeit infektiöse Vorgänge mit geringer Reizwirkung durch die unspecifische Reizvermehrung zu beeinflussen. Es tauchte deshalb der Gedanke auf, die von uns im Laboratorium besonders zu Tierversuchen hergestellten Präparate der Allgemeinheit zugänglich zu machen.

Diese Überlegungen stießen praktisch wieder auf Schwierigkeiten, weil es nicht so ohne weiteres möglich war, die allerdings in äußerst geringer Anzahl vorhandenen Sporen (meist Dauerformen der Vulgatusgruppe) vollständig zu eliminieren. Diese kommen wegen ihrer äußerst geringen Menge als Giftstoff nicht in Frage, da sie vom Organismus fast reaktionslos abgebaut und in diesem Sinne lebloser Substanz gleichgesetzt werden können, besonders wenn wie bei unseren Versuchen das Präparat unmittelbar nach der Fertigstellung eingespritzt wird, sodaß ihr Vorhandensein mehr von theoretischem Interesse ist. Praktisch treten diese Sporen jedoch äußerst störend in Erscheinung, wenn man die Präparate aufbewahren will. Selbst in zugeschmolzenen Ampullen kommen sie sehr bald zum Keimen und zerstören durch Zersetzungs- und Gerinnungsvorgänge das Präparat.

Bei diesen weiteren Versuchen ebenso wie bei der Herstellung der toxinfreien Milchlösung bin ich zu großem Dank verpflichtet dem leider im April 1918 plötzlich verstorbenen Herrn Dr. phil. Troplowitz, Mitinhaber der chemischen Fabrik P. Beiersdorf & Co., in Hamburg. Es gelang durch besonderes Verfahren, diese in ihrer körperlichen Masse unwesentlichen, letzten bakteriellen Bestandteile abzutöten, ohne das Milcheiweiß in seiner Wirkung abzuschwächen.

Das aus Kuhmilch hergestellte Präparat, in der für Einspritzungen geeignetsten, haltbaren Form mit dem geschützten Namen „Aolan" bezeichnet, wird später von der Firma P. Beiersdorf & Co. in Hamburg hergestellt und in sterilen Ampullen in den Handel gebracht werden[1]).

Es wird überall da eine therapeutische Anwendung zulassen, wo die Auslösung einer aktiven Knochenmarksleistung erwünscht ist. Man wird sich also in jedem Falle der Anwendung daran erinnern müssen, daß man es nicht mit einem pharmakologisch auf ein bestimmtes Organ wirkenden Stoff zu tun hat, sondern mit einem Mittel, das im Sinn einer Vermehrung schwach infektiöser Reize imstande ist, durch willkürliche Auslösung einer aktiven myeloischen Funktion die allgemeinen und damit die örtlichen Abwehrmaßnahmen des Organismus zu verstärken.

Wo eine solche Abwehr erwünscht ist, wird man die Indikation für gegeben ansehen, wo diese neue Abwehr nicht günstig erscheint (z. B. bei ruhender Tuberkulose), ist die Anwendung zu vermeiden. Wenn wir zum Schlusse unserer Ausführungen noch einmal kurz auf die zu Anfang erwähnte „Milchtherapie" zurückkommen, so kann wohl gesagt werden, daß mit der Vervollkommnung unserer Kenntnisse über die Wirkung der parenteralen Eiweißeinverleibung das Verständnis mancher ungeklärten Symptome sehr viel einfacher wird. Es war Aufgabe dieser Mitteilungen, durch Bekanntgabe neuer Tatsachen zur Erklärung der bisher lückenhaft erkannten Wirkungsweise der Milchinjektion beizutragen.

[1]) Das Herstellungsverfahren ist schon vor längerer Zeit zum Patent angemeldet worden.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Eppendorf, Hamburg, Abteilung Prof. Dr. Nonne.

Beitrag zur klinischen Diagnose des Hypophysenschwundes[1]).

Von

Dr. **A. Bostroem,** Stabsarzt d. R.

(Mit 1 Abbildung.)

1914 konnte Simmonds zum ersten Male bei der Sektion einer Frau, die an einer klinisch nicht erklärbaren Kachexie gelitten hatte, als einzige Todesursache einen fast totalen Schwund der Hypophyse feststellen. Zwei weitere Fälle klinisch rätselhafter Kachexien teilte Simmonds 1916 mit; auch hier fand sich bei der Sektion totale Zerstörung der Hypophyse, und zwar durch Geschwulstbildung. Es hatte sich also auch hier um Kachexie hypophysären Ursprungs gehandelt. Über einen dem ersten Simmondsschen Fall entsprechenden Sektionsbefund berichtet E. Fraenkel, einen weiteren Fall letaler Kachexie, der mit den 1916 von Simmonds beschriebenen Fällen Ähnlichkeit aufweist, publiziert Schlagenhaufer. Hier ergab sich als Todesursache eine Zerstörung der Hypophyse durch Tuberkulose. Einen sechsten hierher gehörenden Fall veröffentlicht Fahr.

Bis jetzt war es in keinem Falle geglückt, in vivo die Diagnose auch nur vermutungsweise auf eine Hypophysenaffektion zu stellen, und man hatte nicht daran gedacht, auf Hypophysensymptome zu fahnden. Daher bietet der folgende Fall insofern etwas Neues, als schon klinisch die Diagnose Kachexie hypophysären Ursprungs angenommen worden war, die dann auch durch die Sektion ihre Bestätigung gefunden hat.

Es handelte sich um eine 47 jährige Frau, die am 1. November 1917 im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf, Abteilung Dr. Nonne, in ziemlich elendem Zustand aufgenommen wurde[2]). Die Anamnese, die teils aus ihren eigenen Angaben, teils aus denen ihres Mannes stammt, ergab folgendes:

Erbliche Belastung liegt in keiner Hinsicht vor. Patientin war als Kind gesund, hat sich normal entwickelt, die Menses waren regelmäßig. Mit 23 Jahren heiratete sie; der Mann neigt zum Potus, negiert Lues. Die Frau hat zwei lebende Kinder. Ein Kind ist klein gestorben, außerdem hatte sie eine Frühgeburt. Bei der letzten Entbindung mit 30 Jahren war eine Unterleibsoperation notwendig. Sie hat dann kurz nach der Entbindung einen „Schlaganfall" gehabt, mit Lähmung der rechten Seite und vorübergehendem Sprachverlust. Ein halbes Jahr habe sie nicht gehen können, dann trat allmähliche Besserung ein, sie blieb aber dauernd hinfällig und blaß, konnte nur leichte Hausarbeit verrichten und neigte zum Fallen. Seit dieser letzten Entbindung, das heißt seit 17 Jahren, sind die Menses ausgeblieben. Mit 36 Jahren überstand sie Typhus und Kopfrose, damals habe sie starken Haarausfall (Kopfhaar) gehabt. Der Ehemann meint, daß sie seit der letzten Entbindung vor 17 Jahren auch geistig nachgelassen habe, ab und zu leicht verwirrt gewesen sei, auch habe sie viel vergessen. In den letzten drei Jahren trat allmählich immer mehr zunehmende Schwäche ein, sodaß die Frau schließlich kaum noch gehen konnte und beim Versuch, zu arbeiten, mehrmals hinfiel. Sie aß wenig, wurde blasser und magerer, hatte mehrmals Zustände von vollkommener Verwirrtheit, redete dabei sinnloses Zeug,

[1]) Nach einer Demonstration im Ärztlichen Verein Hamburg am 2. April 1917.

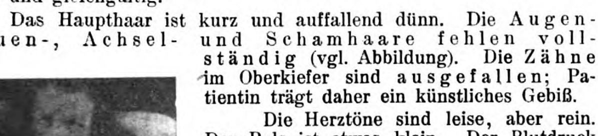
[2]) Für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die Überlassung des Materials bin ich Herrn Professor Dr. Nonne zu größtem Danke verpflichtet.



meist schien sie Angst zu haben, rief z. B. öfters: „Die Verrückten kommen"; auch sonst glaubte sie sich verfolgt und meinte, die Leute sprächen von ihr.

Bei der Aufnahme ergab sich folgender Befund: 47 jährige, sehr gealtert aussehende Frau in herabgesetztem Ernährungszustande (Gewicht 45 kg bei gut mittlerer Größe), verfallen aussehend. Nirgends Drüsenschwellungen. Haut und Schleimhäute ganz auffallend blaß. Hautfarbe fahl-gelblich. Die Haut ist trocken, zart, an den Händen und Füßen stellenweise glatt und glänzend. Der Turgor der Haut ist nicht wesentlich herabgesetzt; die Haut ist trotz der trockenen Beschaffenheit keineswegs welk, aufgehobene Falten bleiben nicht bestehen, keine Ödeme. Fettpolster gering, nur oberhalb der Hüfte und am Mons veneris noch andeutungsweise entwickelt. Das Gesicht ist keineswegs hager, die Gesichtszüge sind außerordentlich schlaff, Lippen und Wangen kraftlos, schwammartig, der Gesichtsausdruck müde und gleichgültig.

Das Haupthaar ist kurz und auffallend dünn. Die *Augenbrauen-, Achsel- und Schamhaare fehlen vollständig* (vgl. Abbildung). Die *Zähne* im Oberkiefer sind *ausgefallen*; Patientin trägt daher ein künstliches Gebiß.



Die Herztöne sind leise, aber rein. Der Puls ist etwas klein. Der Blutdruck beträgt 110/60 mm (Riva-Rocci). Lungen und Bauchorgane ohne nachweisbaren krankhaften Befund, insbesondere sind auch bei rectaler und genitaler Untersuchung keinerlei Anhaltspunkte für Carcinom zu finden. Der Urin ist alkalisch, ohne Eiweiß und Zucker. Der Stuhlgang ist etwas träge, aber von normaler Beschaffenheit und frei von okkulten Blutbeimengungen.

Am Nervensystem finden sich außer einer unbedeutenden Facialisschwäche rechts keine Halbseitenerscheinungen. Augenbewegungen und Pupillen sind in Ordnung; das Gesichtsfeld normal. Der Augenhintergrund ist blaß, frei von Blutungen. Die Reflexe der oberen Extremitäten sind nur sehr schwach. Die Patellarsehnenreflexe sind schwach positiv, die Achillessehnenreflexe sind sehr schwer auszulösen; die Wadenmuskulatur kontrahiert sich bei der Auslösung der Reflexe wurmartig. Babinski nicht vorhanden. Bei passiven Bewegungen in Knie- uud Ellbogengelenken müssen leichte Spannungen überwunden werden. Aktive Bewegungen erfolgen in allen Extremitäten sehr langsam und schwach, gehen und stehen kann Patientin kaum, da sie sehr elend und hinfällig ist. Sensibilitätsstörungen sind bei mehrfacher Untersuchung nicht festzustellen. Die Sprache ist etwas verwaschen und schwer verständlich; sie gibt nur unvollkommen und ungern Auskunft.

In ihrem psychischen Verhalten fällt auf ihre ziemlich erhebliche Gleichgültigkeit und Müdigkeit. An Einzelheiten aus ihrer Vorgeschichte weiß sie sich nicht zu erinnern. Ihr ganzes geistiges Leben erscheint gleichsam stagnierend.

Sie neigt sehr zu Hautblutungen, so bilden sich z. B. an den Stellen, wo das Empfindungsvermögen mit der Nadelspitze geprüft wurde, kleine punktförmige Hämorrhagien. Die Blutuntersuchung ergibt folgendes: Hämoglobingehalt 44 % (Sahli), Erythrocyten 3,1 Millionen, Leukocyten 4000, davon 80 % polynucleäre Zellen, 18 % Lymphocyten, 2 % eosinophile Zellen; keine Poikilocytose, keine Anisocytose, keine Polychromasie, keine kernhaltigen roten Blutkörperchen. Das Blut sieht wäßrig und dünn aus, es gerinnt langsam. Die Wassermannsche Untersuchung ist negativ.

Es handelt sich also um eine frühzeitig gealterte, sehr anämische Frau von kachexieartigem Aussehen, mit einer auffallenden Schwäche und Hinfälligkeit. Eine Ursache für die Genese dieses Zustandes war zunächst nicht zu ermitteln, es fanden sich keinerlei Anhaltspunkte für Carcinom, für Tuberkulose oder für perniziöse Anämie, auch das Vorliegen von Lues konnte bei dem negativen Ausfalle der Wassermannschen Reaktion ausgeschlossen werden.

Bei diesem negativen Befunde an den inneren Organen waren alle für gewöhnlich in Betracht kommenden Ursachen für einen solchen Schwächezustand wenn auch nicht mit Sicherheit auszuschließen, so doch sehr unwahrscheinlich. — Den ersten diagnostischen Fingerzeig gab dann die schon oben erwähnte Erscheinung, daß der Patientin Augenbrauen-, Achsel- und Schamhaare fehlten. Nähere Angaben, wann diese Haare ausgegangen waren, konnte die Patientin nicht machen, da ihr die Tatsache nicht aufgefallen war, sie erwähnte nur, daß ihr nach dem Typhus das Haupthaar stark ausgegangen sei, das seitdem sehr dünn und kurz geblieben ist. Keinesfalls konnte der Haarmangel in der Achsel- und Schamgegend auf den Haarausfall nach Typhus bezogen werden, der selten ein absoluter ist, und da an einem solchen nur das Kopfhaar und allenfalls die Augenbrauen beteiligt zu sein pflegen; außerdem war in diesem Falle Zeit genug (11 Jahre) verstrichen, um ein wenigstens spärliches Wiederwachsen der Haare erwarten zu lassen, wie es ja auch bei dem Kopfhaar eingetreten war. Es mußte daher eine andere Ursache für das Fehlen der Achsel- und Schamhaare angenommen werden, und so konnte man bei dem vorhandenen Einfluß der Hypophyse auf das Haarwachstum ein Versagen der Hypophysenfunktion vermuten. Nun drängte sich die Überlegung auf, namentlich beim Gedanken an die oben erwähnten Sektionsbefunde von *Simmonds* und Anderen, überhaupt den ganzen, bis jetzt unklaren Zustand der Patientin als eine hypophysäre Kachexie aufzufassen, um so mehr, als auch in dem E. *Fraenkel*schen Falle Achsel- und Schamhaare vollständig gefehlt hatten.

Weitere Anhaltspunkte für diese Annahme bot die Anamnese, aus der hervorging, daß seit den ersten Anzeichen der jetzigen Erkrankung die *Menses weggeblieben waren*, und daß sich die Erkrankung *an eine komplizierte Entbindung angeschlossen hatte*. Beide Tatsachen stehen in Übereinstimmung mit dem *Simmond*schen Falle von Hypophysenatrophie, sowie mit dem Falle von hypophysärer Kachexie *Eugen Fraenkels*. Eine weitere Ähnlichkeit mit diesen beiden Fällen findet sich in dem *vorzeitig gealterten Aussehen*, sowie in der beträchtlichen Hinfälligkeit der Frau. Eine eigentliche Kachexie lag bei der Aufnahme in Eppendorf noch nicht vor, vielmehr machte sich die hochgradige Blässe der Haut geltend.

Um nun diese Diagnose möglichst zu sichern und eventuell durch weitere Symptome zu erhärten, wurde auf die für Hypophysenaffektion charakteristischen Erscheinungen gefahndet. Zunächst wurde, da auch ein Tumor zur Vernichtung des Hypophysengewebes hätte führen können, eine Röntgenaufnahme der Sella turcica gemacht, an der sich aber keine Veränderungen nachweisen ließen. Auch aus der Gesichtsfeld- und Augenhintergrunduntersuchung ergaben sich keine Anhaltspunkte für das Vorliegen eines Tumors.

Die weitere klinische Untersuchung und Beobachtung zeigte folgendes: Polyurie und Polydipsie bestand nicht. Die Urinmenge schwankte zwischen 800 und 1100 ccm am Tage, das specifische Gewicht zwischen 1005 und 1010. Glykosurie bestand nicht. Eine Prüfung auf alimentäre Glykosurie konnte nicht ausgeführt werden, da Patientin die eingegebenen Zuckermengen wiederholt erbrach. Der Blutzuckergehalt war normal, 0,062 % (Dr. *Schumm*). Die Temperatur war meist niedrig; sie hielt sich während des sechswöchigen Aufenthalts fast immer zwischen 35,9° und 36,5° und stieg nur selten (viermal) auf 37 beziehungsweise 37,2.

Das Verhalten des Pulses war nicht ungewöhnlich; die Pulszahl schwankte zwischen 60 und 80 im Liegen und wurde außer Bett etwas rascher. Der Blutdruck war, wie oben bereits erwähnt, normal (110/60). Die von Herrn Dr. *Kafka* (Friedrichsberg) ausgeführte Abderhaldensche Reaktion ergab Abbau von Ovarium schwach positiv (3), Gehirnrinde fraglich (2), Hypophyse I und II fraglich bis schwach positiv (2—3); Kontrollen i. O.

Die in der Vorgeschichte erwähnten Verwirrtheitszustände wurden im Krankenhause nicht beobachtet. An ihrem psychischen Verhalten fiel jedoch auf, daß sie sich manchmal über ihre Bettnachbarinnen beklagte, die über sie gesprochen hätten. Sie regte sich darüber auf und weinte manchmal. — Im übrigen war sie, besonders anfangs, ziemlich schläfrig und teilnahmlos.

Weitere sichere Kennzeichen eines Hypophysenausfalls ergaben sich aus diesen Untersuchungen also nicht. Es wurde nun der Versuch gemacht, durch Darreichung von Hypophysenpräparaten den Krankheitsverlauf zu beeinflussen, wodurch bei günstigem Erfolg eine wesentliche Stütze der Diagnose gegeben worden wäre. Die Patientin erhielt im ganzen 5 Ampullen Hypophysin in subcutanen Injektionen. Zu einer weiteren Fortsetzung der Behandlung war die Frau nicht zu bewegen, da die Einspritzungen sie schmerzten und sie lieber das Krankenhaus verlassen wollte. Ein Hypophysenpräparat in Tablettenform stand damals leider nicht zur Verfügung.



Im Laufe der Krankheitsbehandlung trat allmählich Besserung des Allgemeinbefindens ein; ob durch die allerdings nur kurze Hypophysinbehandlung, oder ob unter dem bloßen Einfluß der Krankenhauspflege, lasse ich dahingestellt.

Jedenfalls konnte die Patientin nach ungefähr 5 Wochen zum ersten Male wieder das Bett verlassen und fühlte sich dann so wohl, daß sie trotz Abratens das Krankenhaus verließ, und zwar mit einer Gewichtszunahme von 2,1 kg. — Zu Hause ging es ihr, wie mir ihr Mann später berichtete, zunächst besser, als seit Jahren: sie habe stark gegessen, habe leichte Hausarbeit (Kochen usw.) verrichtet, was sie in den letzten drei Jahren nicht mehr gekonnt hatte. Sie ging sogar aus und feierte Sylvesterabend recht vergnügt, habe auch wieder Libido sexualis geäußert.

Zirka einen Monat nach der Entlassung aus unserem Krankenhause klagte sie plötzlich über Schmerzen im Kreuz und in der rechten Seite; in derselben Nacht fing sie an zu phantasieren, war verwirrt, glaubte sich wieder verfolgt, war am nächsten Morgen ganz bewußtlos, atmete kaum, sodaß sie von dem Mann in das Allgemeine Krankenhaus St. Georg, Hamburg, gebracht wurde, wo sie, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben, starb.

Bei der Sektion fand sich die Bestätigung der klinischen Diagnose: eine Atrophie der Hypophyse, und zwar eine vollständige fibröse Entartung des drüsigen Teils (Vorderteils) dieses Organs, während der Hinterlappen zwar verkleinert war, mikroskopisch aber keine Besonderheiten aufwies. An den übrigen Organen fand sich nichts Krankhaftes.

Wegen Einzelheiten des anatomischen Befundes verweise ich auf die Arbeit von Simmonds in der D. m. W. Schon äußerlich war auf dem Sektionstische das jetzt hochgradig kachektische Aussehen der Patientin, sowie das Fehlen der Achsel- und Schamhaare aufgefallen.

Wenn ich die anamnestischen, klinischen und anatomischen Daten zusammenfasse, so stellt sich der Krankheitsverlauf in seinen charakteristischen Zügen folgendermaßen dar:

Im 30. Lebensjahre nach schwerer Entbindung „Schlaganfall". Seitdem zunehmende Schwäche, Hinfälligkeit und Anämie, Menopause. Eine klinische Beobachtung der mittlerweile 47 Jahre alten Patientin stellt Fehlen der Augenbrauen-, Achsel- und Schamhaare fest, findet zunächst keine Gründe für die Anämie und die große Schwäche, sowie für das gealterte Aussehen der Frau. Teils per exclusionem, teils nach Analogie mit den früher veröffentlichten Fällen von Simmonds und E. Fraenkel, wird die Diagnose auf Atrophie der Hypophyse gestellt. Weitere klinisch sicher als Hypophysenausfall zu deutende Symptome finden sich nicht.

Nach versuchsweise angewandter Medikation von Hypophysenpräparaten, die aus äußeren Gründen unterbrochen werden muß, tritt eine Besserung des Allgemeinzustandes ein, zirka fünf Wochen später relativ plötzlicher Exitus im Koma. Bei der Sektion der jetzt schwer kachektischen Frau findet sich als einzige Todesursache eine Atrophie der Hypophyse, speziell des Vorderlappens.

Eine auffallende Ähnlichkeit zeigten hier Entstehung, Verlauf und Sektionsbefund, namentlich mit dem ersten Fall von Simmonds (1914) und mit dem E. Fraenkelschen Fall. Ein wichtiges, gemeinsames Symptom findet sich auch bei den klinisch ähnlichen, im übrigen besonders ätiologisch aber andersartigen Fällen von Schlagenhaufer und Fahr, nämlich die frühzeitige Menopause. Bemerkenswert erscheint mir noch, daß wenigstens zur Zeit der klinischen Beobachtung, also 1—2 Monate vor dem Tod, unsere Kranke noch keine hochgradige Herabsetzung des Ernährungszustandes zeigte, wie es die anderen Fälle geboten hatten, die allerdings erst kurz vor dem Tod ins Krankenhaus gekommen waren. Es entspricht dies auch der Simmondsschen Annahme, das die Kachexie erst dann in ihrer ganzen Hochgradigkeit eintreten wird, wenn eine völlige Vernichtung des Vorderlappens der Hypophyse erfolgt ist. Sehr auffallend war aber auch hier schon 3 Monate vor dem Tode die hochgradige Schwäche und vor allem die sehr starke Anämie der Patientin.

Als Ätiologie dieser Hypophysenerkrankung lassen sich auch hier meines Erachtens zwanglos embolisch-nekrotische Prozesse annehmen, die nach der letzten Entbindung aufgetreten waren, im Laufe der Jahre zu einer fortschreitenden fibrösen Umwandlung und Atrophie des Vorderlappens der Hyphphyse und dadurch schließlich zum Tode geführt hatten.

Bei allen Fällen von Hypophysenatrophie, wie sie dem ersten von Simmonds 1914 veröffentlichten Falle entsprechen [1]), handelte es sich um weibliche Patienten, und jedesmal konnte die Erkrankung auf eine komplizierte Entbindung zurückgeführt werden. Es liegt daher der Gedanke nahe, anzunehmen, daß die bei der Gravidität physiologischen Veränderungen am Vorderlappen der Hypophyse der Ansiedelung von embolischen Prozessen einen besonders günstigen Boden bereiten, und zwar derart, daß es nicht nur zu einem umschriebenen anämischen Infarkt im Vorderlappen der Hypophyse kommt (vgl. Simmonds), sondern daß sich daraus eine fibröse Atrophie des Vorderlappens entwickelt. Der Prozeß schreitet langsam fort und führt erst nach Jahren durch vollständigen Funktionsausfall dieses lebenswichtigen Organs zum Tode. Es entsteht so ein durchaus eigenartiges, durch Entstehung, Symptome und Verlauf wohl charakterisiertes Krankheitsbild.

Die 1916 von Simmonds veröffentlichten Beobachtungen, sowie der Fall von Schlagenhaufer zeigen weiter, daß auch ein Tumor beziehungsweise Tuberkulose zur Vernichtung des Hypophysen-Vorderlappens führen, und so ein symptomatologisch ähnliches Krankheitsbild hervorrufen kann. Soweit es sich dabei um geschlechtsreife weibliche Individuen handelte, war auch Zessieren der Menses beobachtet worden. Dieses die Diagnose erleichternde Symptom der Cessio mensium fällt bei der Erkrankung von Männern, bei denen ein Tumor oder Tuberkulose zur Zerstörung des Hypophysen-Vorderlappens führen kann, natürlich weg; vielleicht decken aber spätere Beobachtungen in solchen Fällen ein vorzeitiges Nachlassen der Potenz und der Libido auf. Eine Röntgenaufnahme würde unter Umständen bei Geschwulstbildungen Veränderungen an der Sella turcica nachweisen und so wesentlich zur Diagnosestellung beitragen können.

Der Röntgenbefund würde es dann ermöglichen, auch klinisch das Zustandsbild der hypophysären Atrophie in zwei Gruppen zu unterscheiden, nämlich den Hypophysenschwund im eigentlichen Sinne, wozu auch der vorliegende Fall gehört, und die hypophysäre Kachexie infolge Zerstörung des Hypophysen-Vorderlappens durch Tumor oder Tuberkulose. Zu einer anderen Gruppe von Fällen gehört der Fall von Fahr; hier sind außer der Hypophyse auch noch andere endokrine Drüsen beteiligt.

Der seinerzeit von Simmonds gestellten Forderung, in allen Fällen progressiver Kachexie unbekannten Ursprungs an eine Hypophysenerkrankung zu denken, ist hier zum ersten Male von klinischer Seite entsprochen worden, und es ist auf diese Weise gelungen, eine jetzt nur aus dem Sektionsbefunde bekannte Diagnose am Krankenbette zu stellen. Ich möchte annehmen — und darauf hinzuweisen ist der Hauptzweck dieser Mitteilung —, daß die hypophysäre Kachexie vielleicht häufiger vorkommt, als es bis jetzt bekannt geworden ist.

Einerseits können, wie Simmonds annimmt, unter Umständen andere Erkrankungen im Vordergrunde stehen, andererseits wird man, zumal da diese Kranken vielfach erst moribund aufgenommen werden, nicht ohne weiteres an eine Hypophysenaffektion denken. Jedenfalls legt die Tatsache, daß alle Publikationen über das Thema bis auf die von Schlagenhaufer aus Hamburg stammen, wo diese Erkrankung im Ärztlichen Verein mehrfach besprochen wurde, den Gedanken nahe, daß man auf diese Erkrankung noch nicht allgemein aufmerksam geworden ist. Das Wesentliche für die Erkennung dieser Erkrankung, bei der ein auffallender charakteristischer Symptomenkomplex wenigstens zurzeit noch nicht festzustellen ist, besteht vorläufig darin, daß man an die Möglichkeit dieser Erkrankung überhaupt denkt.

Möglicherweise wird es bei frühzeitiger Diagnosenstellung später gelingen, durch fortgesetzte Behandlung mit Hypophysenpräparaten bei dieser Erkrankung ähnliche Erfoge zu erzielen, wie bei der Organbehandlung der thyreopriven Kachexie.

Literatur: Fahr, Beiträge zur Pathologie der Hypophyse. (D. m. W. 1918, Nr. 8.) — E. Fraenkel, Ärztl. Verein Hamburg, Sitzungsbericht 16. Mai 1916. (Ref. im Neurol. Zbl. 1916, Nr. 18.) — Simmonds, Über Hypophysenschwund mit tödlichem Ausgang. (D. m. W. 1914, Nr. 7.) — Derselbe, Über Kachexie hypophysären Ursprungs. (Ebenda 1916, Nr. 7.) — Derselbe, Über embolische Prozesse in der Hypophysis. (Virch. Arch. 1914, Bd. 217.) — Schlagenhaufer, Zur Kachexie hypophysären Ursprungs. (Ebenda Bd. 222, S. 249.)

[1]) Über einen weiteren hierher gehörenden Fall berichtete Simmonds im Ärztlichen Verein Hamburg am 2. April 1918.



Kurze Bemerkungen über die Frage der Nierensklerose.

Von
Prof. Dr. **Th. Fahr**, Hamburg.

Wenn ich annehmen könnte, was aber namentlich in den jetzigen Zeiten kaum zu vermuten ist, daß die Leser der M. Kl. auch alle Leser des Zbl. f. Path. wären, so hätte ich nicht nötig, auf den letzten Angriff Löhleins in Nr. 6 dieser Zeitschrift zu antworten, denn wer die beiden von Löhlein angezogenen Artikel in Nr. 9 und Nr. 16 und 17 des Zentralblattes Jahrgang 1917 gelesen hat und nicht auf die Kenntnis der von Löhlein aus dem Zusammenhange gerissenen Sätze angewiesen ist, wird kaum die Ansicht Löhleins teilen, daß ich „etwas bestreite, was er gar nicht behauptet". Löhlein zitiert aus meinem Artikel in Nr. 16 und 17 des Zentralblattes den Satz: „Ich habe nur stets betont, daß das Vorkommen dieser Veränderungen — und ihr Vorkommen leugnet ja auch Löhlein nicht — nicht allein durch eine Ischämie erklärt werden könne." Löhlein fügt zu den Worten „dieser Veränderungen" in Parenthese „es handelt sich um die Knäuelveränderungen bei genuiner Schrumpfniere", Löhlein vergißt aber zu sagen, welche Knäuelveränderungen gemeint sind. und das ist der springende Punkt, denn, wie sich jeder, der sich dafür interessiert, leicht selbst überzeugen kann — man braucht nur die vorangehenden und nachfolgenden Sätze zu lesen —, sind bei den Glomerulusveränderungen, die ich hier im Auge habe, lediglich die entzündlichen zu verstehen. Die ganze Kontroverse in den beiden Artikeln dreht sich darum, ob die bei der malignen Sklerose am Glomerulus beobachteten Proliferationen und intracapillären Kernvermehrungen — wie ich meine — echt, oder, wenn man so lieber will, primär entzündlich, oder — wie Löhlein meint — reaktiv, im Anschluß an arteriosklerotische Ernährungsstörung, in Analogie zum Randinfiltrat beim Infarkt entstanden sind. Für mich handelt es sich des weiteren darum, aus dem echt entzündlichen Charakter der Glomerulusveränderungen auf ihre toxische Genese zu schließen, einen Schluß, den Löhlein — selbstverständlich — ablehnt, da er ja die Voraussetzung zu diesem Schluß nicht anerkennt.

Löhlein hat ja doch selbst die Fragestellung in unserer Kontroverse so formuliert: „1. Sind diese von Fahr beschriebenen Veränderungen ‚echt entzündlich' oder nicht; 2. sind sie für die Entstehung und Entwickelung des histologischen Bildes bedeutsam?" Auch bei dem zweiten von Löhlein inkriminierten und aus dem Zusammenhang gerissenen Satz: „Wenn übrigens die Sache so wäre, wie dies Löhlein jetzt darstellt, wenn die arteriosklerotisch bedingte Ischämie mit ihren Folgen das Bild der malignen Sklerose ausschließlich beherrschte" wird man bei der Lektüre der vorangehenden und nachfolgenden Sätze merken, daß dies heißen soll: wenn es sich nur um arteriosklerotische und ischämische Prozesse mit ihren Folgen, nicht aber auch um entzündliche handelt.

Was die degenerativen Veränderungen am Glomerulus anlangt, die ich in der Monographie und später immer getrennt von der Entzündung abgehandelt habe und die nach der Löhleinschen Darstellung in dem Begriff der Arteriosklerose oder Atherosklerose enthalten sind, so lag für mich in dem fraglichen Artikel kein Grund vor, auf diese Art von Glomerulusveränderung besonders einzugehen, denn es handelt sich für mich in der kurzen Replik zu dem Löhleinschen Angriff ja lediglich um die Erörterung der eben erwähnten Streitfrage. Alle weiteren Vorwürfe Löhleins entfallen damit von selbst.

Freilich bin ich, was die kausale Genese dieser degenerativen Glomerulusveränderungen anlangt, auch durchaus anderer Meinung wie Löhlein, indem ich auch diese Veränderungen zum Teil wenigstens für toxisch bedingt halte. Diese Meinungsverschiedenheit scheint mir heute größer als früher. Bei der Arbeit Löhleins in Ziegl. Beitr. Bd. 64 könnte man glauben, daß er einem Gift, dem Blei, in analoger Weise, wie ich dies auf S. 65 und 66 der Monographie getan habe, einen direkten Einfluß auf die Veränderungen an Arteriola und Glomerulus zuschreibt. Ich habe dies jedenfalls geglaubt und auch auf S. 409 in Nr. 16 und 17 des Zentralblattes noch einmal auf diese Vermutung hingewiesen; da aber Löhlein in Nr. 9 des Zentralblattes es ausdrücklich abgelehnt hatte, über die kausale Genese der Glomerulusveränderungen etwas auszusagen, so habe ich in meiner Replik die Löhleinsche Auffassung als arteriosklerotische Ernährungsstörung und ihre Folgen charakterisiert. (Unter den Folgen verstand ich natürlich wieder die von mir als „entzündlich" bezeichneten Veränderungen, daher das von Löhlein mit einem „sic" versehene Wörtchen „jetzt" auf S. 412, das sonst ja natürlich keinen Sinn hätte: denn während ich seither doch noch damit gerechnet hatte, daß Löhlein wenigstens für manche Fälle die proliferativen Glomerulusprozesse auf eine direkte toxische Beeinflussung des Knäuels zurückführte, hatte ich diese Ansicht auf Grund des Artikels in Nr. 9 des Zentralblattes wieder aufgegeben.)

Jetzt hat Löhlein seine Ansicht von der kausalen Genese der Nierensklerose bestimmter formuliert: für ganz eindeutig kann ich sie auch freilich jetzt noch nicht halten. An einer Stelle schreibt er: „Die Ursache dieser Hypertonie aber hielt und halte ich für die Ursache des pathologischen Geschehens." Man könnte also daran denken, daß er mit einer direkten Giftwirkung auf Arteriolen und Glomeruli rechnet, denn er bezeichnet ja die Ursache der Hypertonie als toxische Substanz. Weiter unter aber heißt es: „Zuerst bringt eine toxische Substanz eine Steigerung des arteriellen Blutdrucks" — es ist das die „essentielle Hypertonie" ohne Gefäßveränderungen —, „dann kommt es zur allgemeinen Atherosklerose, die aber die Nierenarteriolen besonders bevorzugt, weil sie den Zustrom zu den Glomerulis drosseln müssen, bis sie atherosklerotisch erkrankt sind." Ich schließe daraus, daß Löhlein für die Arteriolensklerose nicht die ursprünglich wirkende toxische Substanz, sondern lediglich die Blutdrucksteigerung verantwortlich macht, der folgende im Text früher stehende Satz wäre sonst nicht verständlich: „Wenn die Atherosklerose der Arteriolen durch die Blutdrucksteigerung verursacht ist, so muß man dasselbe auch für die wesensgleiche Glomeruluserkrankung annehmen", — „die intakten oder leidlich intakten Arteriolen verhindern eine Blutdruckschädigung der Knäuel", diese kommt erst zustande, „wenn die Arteriolen sich in der Regulierung des gesteigerten Drucks ‚aufgerieben' haben".

Löhlein spricht hier also mit Bestimmtheit die Behauptung aus, daß die gesamten Veränderungen an Arteriolen und Glomerulis bei der genuinen Schrumpfniere völlig wesensgleich sind, indem sie völlig dem Begriff der Atherosklerose subsumiert werden können, und als Ursache dieser Veränderungen spricht er eine primäre Blutdrucksteigerung, eine „essentielle Hypertonie" an, die zunächst nur auf die Arteriolen, später auch auf die Glomeruli wirkt.

Man wird sich freilich schwer vorstellen können, daß der Blutdruck gerade dann anfängt, besonders stark auf die Glomerulusschlingen zu wirken, wenn die Vas afferentia so eng und dick geworden sind, daß so gut wie nichts mehr hindurchgeht, und ich bin denn auch aus diesem und vielen anderen Gründen der Ansicht, daß die neue hier von Löhlein entwickelte Theorie, so elegant und einfach sie auch auf den ersten Blick erscheinen mag, in allen ihren Teilen falsch ist. Ich habe, seitdem ich in die Polemik mit Löhlein über die Nierensklerose verwickelt bin, unser großes diesbezügliches Material noch einmal planmäßig bearbeitet und hoffe die betreffende Abhandlung bald der Öffentlichkeit übergeben zu können. Da in diesen schwierigen Zeiten größere Abhandlungen nur sehr, sehr langsam erscheinen können, so möchte ich einige der wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit hier vorwegnehmen.

1. Die — ziemlich seltenen — Fälle von „essentieller Hypertonie" ohne Gefäßveränderung einerseits und die Nierensklerose andererseits sind zwei Prozesse, die prinzipiell toto coelo voneinander verschieden sind. Daß die Nierensklerose sich aus der essentiellen Hypertonie ohne Gefäßveränderungen entwickelt, erscheint völlig ausgeschlossen.

2. Die benigne und maligne Nierensklerose lassen sich außer den von mir bereits gegebenen Unterscheidungsmerkmalen an Glomerulus und Parenchym auch durch die Form der Gefäßveränderungen selbst, wie ich in Übereinstimmung mit neueren Angaben Volhards betonen möchte, unterscheiden; bei der beningen Sklerose beobachtet man lediglich eine Hyalinisierung und Verfettung der Gefäßwand, während bei der malignen Sklerose auch eine Endarteriitis und gelegentlich ausgesprochene Arterionekrosen angetroffen werden. Die Hyalinisierung bei der benignen Sklerose kann zu einem völligen Verschluß des Gefäßchens führen, sie kann auch schon vorher auf den Glomerulus übergreifen, Teile desselben oder den ganzen Knäuel befallen, ohne daß die für die maligne Sklerose meines Erachtens charakteristischen Veränderungen: Schlingennekrosen, tropfige Degeneration der Schlingenwand, Kernvermehrung und Proliferation daraus resultieren.

3. Der Vorschlag Löhleins, die degenerativen Veränderungen am Glomerulus unter der Bezeichnung „Atherosklerose des Glomerulus" restlos dem Begriff der Arteriosklerose zu subsumieren, muß abgelehnt werden, denn nur die bei der benignen Sklerose beobachteten degenerativen Veränderungen fallen unter diesen Begriff, während die eben erwähnten, für die maligne Sklerose charakteristischen degenerativen Prozesse in Analogie mit der Arterionekrose zu bringen sind.

4. Viel häufiger, als ich in der Monographie auf Grund meines damaligen Materials annehmen konnte, handelt es sich bei der malignen



Sklerose um einen Prozeß, der durch ein specifisches exogenes Gefäßgift hervorgerufen wird und von vornherein maligne Tendenz hat.

5. Das wichtigste dieser Gefäßgifte, viel wichtiger als das Blei, ist, wie ich in Übereinstimmung mit F. v. Müller gefunden habe, soweit ich es bis jetzt übersehen kann, die Lues.

6. Diese Gefäßgifte greifen die Nierengefäße direkt an und diese Gefäßveränderung führt — wie auch die bei der benignen Sklerose — kompensatorisch zur konstanten Blutdrucksteigerung, nicht umgekehrt. Trotz lange bestehender stärkster Blutdrucksteigerung können bei der Nierensklerose, auch bei der malignen Form die kleinen Gefäße in weiten Gefäßprovinzen des Körpers bis ans Lebensende völlig intakt bleiben.

7. Die Giftwirkung auf den Glomerulus kommt dann zustande, wenn durch starke Schädigung der Arteriolen durch sklerotische, eventuell auch entzündliche Prozesse die Schnelligkeit der Durchströmung im Glomerulus abnimmt und dadurch im Glomerulus die Verweildauer der in der Niere kreisenden schädlichen Substanzen — exogener oder endogener Natur — erhöht wird.

8. Zwischen benigner und maligner Sklerose besteht, was Ursprung, Verlauf und Prognose anlangt, etwa dasselbe Verhältnis wie zwischen der gewöhnlichen, gutartigen, rheumatisch oder arteriosklerotisch bedingten Aorteninsuffizienz und der specifischen, bösartigen, luischen Insuffizienz der Aortenklappen.

Bezüglich näherer Einzelheiten und der näheren Unterlagen für vorstehende Leitsätze verweise ich auf die größere Arbeit, die eine große Zahl von Fällen benigner und maligner Sklerose, sowie eine Anzahl „essentieller Hypertonien" ohne Gefäßveränderungen enthält.

Bei den Einzelfällen ist der Histologie in der Beschreibung so viel Raum gelassen, daß Löhlein hoffentlich den Vorwurf, den er gegen meine ältere Kasuistik[1]) erhoben hat, die Beschreibung sei zu wenig eingehend, nicht wiederholen wird. An der Hand dieser materiellen Unterlagen und anschließender Nachprüfung mag dann unparteiisches Urteil entscheiden, ob meine Lehre oder die Löhleins besser begründet ist.

Schlußwort zu Th. Fahrs Bemerkungen über die Frage der Nierensklerose.

Von

M. Löhlein.

Fahrs von mir bemängelte Sätze beruhen auf einem Mißverständnis; sowohl in seinem von mir als entstellend bezeichneten Artikel[2]) als auch in seiner Replik auf meine Richtigstellung (Absatz 1 und 2 der vorstehenden Bemerkungen) geht Fahr von der Ansicht aus, es gebe nur zwei Möglichkeiten, die von ihm fälschlich als entzündlich gedeuteten Knäuelveränderungen pathogenetisch zu erklären, nämlich entweder seien sie toxischer oder ischämischer Genese. Da sie nicht ischämisch zu erklären seien, müßten sie eben toxisch bedingt sein — dies ist der eine Schluß, den ich genugsam a. a. O. als irrig nachgewiesen habe. Der andere ist: da Löhlein die toxische Genese ausschließt, vertritt er eo ipso die ischämische. Gegen diese — zweifellos bona fide, aber ebenso gewiß mißverständlich erfolgte — Unterstellung habe ich mich gewehrt.

Ich habe zwar oft betont, daß ich alle im Verlauf der Pathogenese genuiner Schrumpfniere auftretenden Knäuelveränderungen für arteriolosklerotisch bedingt halte, daß ich alle also, so mannigfaltig sie auch sind, insofern kausal einheitlich auffasse, als man eben die Atherosklerose als einen einheitlichen Prozeß ansehen kann; und diese Angabe betraf immer auch die angeblich toxisch bedingten, entzündlichen Veränderungen, deren mögliche Abgrenzung somit ganz unerörtert bleiben konnte. Die Ischämie habe ich aber immer nur für nekrobiotische Prozesse verantwortlich gemacht.

Ein Glomerulus ist ein subtiler Apparat, dessen Strukturelemente nicht bloß in ihrer Ernährung gestört werden, wenn Blutdrucksteigerung und Atherosklerose der Arteriolen eintritt, sondern vor allem auch mechanisch und funktionell. Letzteres gilt ganz besonders auch vom Knäuelsyncytium, das vor ganz abnorme Aufgaben gestellt wird, wenn die Filtration durch die Capillarwände, die wir doch wohl annehmen müssen, gestört wird, das aber auch abnormen Spannungen, Dehnungen, mechanischen Insulten ausgesetzt wird, wenn die Circulationsverhältnisse, die Konsistenz und Elastizität der Capillaren sich ändern; dies um so mehr, als das Schlingenbukett ja keinerlei contractile Elemente enthält, die für die Regelung der Strömungsverhältnisse im Lumen einerseits, der Oberflächengestaltung andererseits zu wirken vermöchten. — Ich habe von diesen Überlegungen in meinen früheren Publikationen nicht viel Aufhebens gemacht, weil sie schließlich doch mehr hypothetischer Art sind. Immerhin habe ich sie hinreichend klar und für jeden Fachmann verständlich in einem vor Jahresfrist erschienenen Artikel[1]) niedergelegt. Offenbar hat dieser Artikel das Interesse von Fahr nicht erregt; aber ich glaube doch Anspruch darauf erheben zu dürfen, daß er ihn wenigstens nachträglich liest. Vielleicht auch andere meiner wirklich rücksichtsvoll kurzen Äußerungen zur Sache.

Wenn ich nämlich auch entschlossen bin, mich auf überflüssige Wiederholungen nicht einzulassen, so bin ich doch gegenüber den numerierten Leitsätzen in den vorstehenden „Bemerkungen" zu einigen — Anfragen genötigt. Ich verstehe nämlich mehrere davon nicht recht, obwohl ich mich nun doch auch schon einige Jahre lang mit der Niere beschäftige.

Nummer 2 könnte z. B., wenn man jedes Wort genau berücksichtigt, eigentlich eine Inhaltsangabe meiner Angaben über die Pathogenese der „beiden Formen" von arteriolosklerotischer Schrumpfniere sein. Das Wort „Arterionekrose" habe ich zwar nie gebraucht, aber den Zustand habe ich beschrieben, abgebildet und wiederholt als extremes Beispiel des rapiden Verlaufs der arteriolosklerotischen Nephrosklerose einen Fall mit ausgedehnter „Arterionekrose" hingestellt. Und „auch" von „Endarteriitis" ist in meinen Arbeiten die Rede gewesen, nicht vom Wort, sondern von der Sache.

Nun möchte ich fragen: Geht die „maligne Sklerose" (Volhard und Fahr) immer aus der benignen hervor, wie in der „Monographie" angegeben wurde, oder nicht? Und ferner: Gibt es zwischen den geringsten Graden der Atherosklerose und den höchsten (einschließlich der „Arterionekrose") auch in der Niere alle Übergänge, wie ich behauptet habe — oder gibt es zwei grundsätzlich verschiedene Prozesse an den Nierenarterien, wie man vielleicht „auch" aus Nummer 2 herauslesen könnte? (Von reinen Fällen von Hyalinablagerung und Lipoidinfiltration bei älteren Leuten, die den „Fettflecken" der Aorta entsprechen, sehe ich natürlich ab.)

Zu Nummer 3 verweise ich auf meine obenstehenden Erörterungen, die den mißverständlichen Ursprung der Äußerung erweisen.

Zu Nummer 4 kann ich die Frage nicht unterlassen, ob Fahr mit diesem Satz die Angaben der Monographie aufheben will oder nicht.

Die übrigen Leitsätze zu erörtern hat keinen Zweck, bevor das Beweismaterial veröffentlicht ist.

Nur zur These 8 möchte ich prophylaktisch bemerken, daß sie sinnlos wäre, wenn Fahr nicht für alle Fälle von sogenannter „maligner Sklerose" den Nachweis einer grundsätzlich von der der „benignen Form" verschiedenen Pathogenese erbringen kann. Eigentlich hat er das Gegenteil schon längst auf Grund von Aschoffs Fällen zugegeben (Monographie S. 63). Es sei denn, daß eben überhaupt heute die entscheidenden Stellen der „Monographie" nicht mehr Geltung haben.

[1]) Frankf. Zschr. f. Path. Bd. 9 u. Monographie.

[2]) Zbl. f. Path. 1917, Nr. 16 und 17.

[1]) M. Kl. 1917, Nr. 26: „Entzündliche oder atherosklerotische Veränderungen . . . ?"

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Die Schleimbeutelentzündungen an der Hüfte in ihrer Stellung zu einem Trauma und hinsichtlich der Differentialdiagnose gegenüber einer Coxitis, gutachtlich erörtert an zwei Fällen.

Von

Oberstabsarzt San.-Rat Dr. **Paul Jottkowitz**, Charlottenburg.

Fall 1.

Auf Veranlassung der p. p. Berufsgenossenschaft zu Berlin wurde der Bierkutscher F. W. aus K. am 24. Juni 1910 hinsichtlich der Folgen des angeblich am 29. Dezember 1909 erlittenen Unfalls von mir ärztlich untersucht.

Die Beschwerden des Untersuchten beziehen sich auf das rechte Bein. Dieses ist nach seiner Angabe in der Hüfte schmerzhaft. Durch die Schmerzen ist die Beweglichkeit des Hüftgelenks beschränkt, das Gehen und Stehen stark beeinträchtigt.

Die Entstehung dieses Zustandes schildert W. in folgender Weise: Ungefähr vor zwei Jahren habe ich in K. bei der Firma P. zusammen mit dem Buchhalter L. meinem Pferde Stollen angeschraubt. Hierbei kam das Pferd zu Fall und kam auf mich zu liegen, und zwar auf



meinen rechten Oberschenkel, die Hüfte und den Leib. Nachdem das Pferd wieder auf die Beine gebracht war, vermochte ich noch selbst aufzustehen und zum Arzt zu gehen, jedoch nur unter großen Schmerzen in der rechten Hüfte. Die Schmerzen wurden schlimmer, und ich wurde bettlägerig und stand neun Wochen in Behandlung des Dr. R. Von damals her rührt eine Verdickung in meiner rechten Schenkelbeuge, welche heute noch besteht. Ich habe nach neun Wochen wieder leichte Arbeit aufgenommen (Flaschenreinigen), aber immer gelahmt. Allmählich wurde der Zustand besser, und wenn auch die Verdickung bestehen blieb, so waren doch die Schmerzen geschwunden und ich konnte wieder als Bierkutscher fahren.

Nun hat mich am 29. Dezember 1909 ein neuer Unfall betroffen. Beim Absteigen vom Wagen zogen die Perde an, ich stürzte hierdurch ab und blieb im Fallen mit dem rechten Unterschenkel zwischen den Bierkisten hängen. Hierbei wurde das rechte Bein in der Hüfte von neuem gezerrt und gedreht. Seither bestehen wieder Schmerzen im rechten Hüftgelenk und ich kann schlecht gehen.

Der objektive Untersuchungsbefund ist nun folgender:

Sowohl in Rückenlage als auch im Stehen macht sich bei W. in der rechten Leistengegend und Schenkelbeuge eine halbfaustgroße Vorwölbung geltend, welche sich prall elastisch anfühlt. Die Stellung des rechten Beines im Hüftgelenk ist normal, es besteht keine Beugecontractur, keine Einwärts- und Auswärtsdrehung. Der große Rollhügel ist nicht verdickt und steht in normaler Höhe. Beine Beine sind gleich lang. Die passive Beweglichkeit des Oberschenkelkopfes in der Hüftgelenkpfanne ist hinsichtlich der Beugung, Streckung und Drehung, abgesehen von einer leichten willkürlichen Muskelspannung, völlig frei. Ein Widerstand im Gelenkinnern, Unebenheiten, Reiben oder Knarren sind nicht wahrnehmbar. Die Spreizung soll Schmerzen verursachen, eine anderweitige Behinderung ist auch bei dieser Bewegung nicht wahrnehmbar.

Die Muskulatur des rechten Beines zeigt gute Konsistenz und nur geringfügigen Minderumfang. Wadenumfang rechts 33, links 34 cm. Oberschenkelumfang rechts 46, links 47 cm.

Beim Hinlegen auf das Untersuchungssofa und beim Aufstehen von demselben wird das Bein nicht unterstützt, sondern selbsttätig gehoben, gebeugt und gestreckt. Irgendwelche Behinderung oder Schmerzen treten hierbei nicht in die Erscheinung.

W. trägt einen Schienenhülsenapparat nach Hessingschem Prinzip, welcher ihm in der Kgl. Chirurgischen Klinik zu B. geliefert worden ist. Mit diesem Apparat geht er, entsprechend dem Gewicht desselben, etwas schwerfällig, jedoch gut und sicher. Aber auch ohne den Apparat und ohne Benutzung eines Stockes vermag er mäßig hüftlahm über das Zimmer zu gehen.

Was nun die Auffassung des geschilderten Zustandes anlangt, so stellt die Geschwulst in der rechten Schenkelbeuge nach meinem Dafürhalten eine Cyste dar, das heißt eine Flüssigkeitsansammlung in einem völlig geschlossenen Sack. Würde die Flüssigkeit sich nicht in einem abgeschlossenen Sacke befinden, sondern mit dem Innern der Gelenkhöhle in einem Zusammenhange stehen, so müßte sie sich durch Druck wenigstens teilweise in das Hüftgelenk verdrängen lassen, sie müßte hierdurch ihre Gestalt verändern, schließlich ihrerseits auf diese Weise auf die Stellung und Gestalt des Hüftgelenks einwirken. Dieses ist aber nicht der Fall. Die prall elastische Geschwulst läßt sich in keiner Weise verschieben, sie läßt sich durch Druck durchaus nicht verkleinern, und die Stellung des Hüftgelenks ist durchaus normal. Auch werden die Bewegungen des Hüftgelenks trotz der Größe der Geschwulst ganz auffallend wenig behindert. Soweit eine Behinderung vorliegt, ist dieselbe rein mechanischer Natur. Eine Behinderung des Hüftgelenks durch *entzündliche* Erscheinungen vermochte ich in keiner Weise festzustellen. Gegen das Vorhandensein einer entzündlichen Reizung im Hüftgelenk spricht auch das Fehlen einer Contracturstellung oder teilweisen Versteifung, sowie das Fehlen einer nennenswerten Unterernährung der Muskulatur.

Ich halte demnach eine Hüftgelenkentzündung nicht für vorliegend, vielmehr besteht nach meiner Auffassung lediglich eine Cyste der rechten Schenkelbeuge ohne Zusammenhang mit dem Gelenk. Die Entstehung dieser Cyste wird sich nicht mit Sicherheit aufklären lassen. Nach der eingangs wiedergegebenen Schilderung des Verletzten ist es viel wahrscheinlicher, daß die Cyste ursächlich auf den ersten vor zwei Jahren erlittenen Unfall zurückzuführen ist, als auf den fraglichen jetzigen Vorgang. Damals hat W. eine schwere direkte Quetschung der rechten Schenkelbeuge erlitten, aller Wahrscheinlichkeit nach verbunden mit teilweiser Zerquetschung der Muskulatur und Bluterguß. Nicht selten ist zu beobachten, daß ein solcher Bluterguß sich nicht aufsaugt, sondern unter Bildung einer gegen die Umgebung abgrenzenden Membran sich in eine Cyste umwandelt. Der objektive Befund würde also der Entstehungsursache, wie sie der Verletzte angibt, nicht widersprechen. In diesem Falle würde es sich bei dem jetzt in Frage stehenden Unfall nur um eine eventuelle Verschlimmerung des alten Zustandes handeln. Zur Aufklärung empfiehlt es sich, vielleicht noch Dr. R. über den vor zwei Jahren erhobenen Befund zu befragen. Die Behandlung könnte nur eine operative sein, wird aber von dem Verletzten rundweg abgelehnt. Die bestehende Erwerbsunfähigkeit möchte ich in Übereinstimmung mit Dr. R. unter Berücksichtigung der erheblichen durch das Tragen des Apparats bedingten Unbequemlichkeit auf 50 % schätzen. Aller Voraussicht nach wird der Apparat in zwei bis drei Monaten abgelegt werden können. Eine Nachuntersuchung nach Ablauf dieser Zeit ist jedenfalls geboten.

W. wurde am 21. Februar 1911 von mir erneut untersucht. Der Untersuchungsbefund ist im wesentlichen der gleiche, wie am 10. Juli 1910. Anzeichen einer Entzündung des rechten Hüftgelenks vermag ich auch heute nicht nachzuweisen. Es handelt sich bei der in der rechten Leistenbeuge fühlbaren, prall elastischen Geschwulst um einen Flüssigkeitserguß in einem abgeschlossenen Sack, sei es, daß dieser Sack gebildet wird von einem Schleimbeutel oder aber von einer neugebildeten Cystenwand. Erfahrungsgemäß entsteht ein solcher Zustand in der Mehrzahl der Fälle nach Einwirkung eines Traumas. Da nun Dr. R., wie aus seinem Gutachten vom 24. Mai 1910 hervorgeht, am 3. Januar 1910 in der rechten Schenkelbeuge eine Anschwellung schmerzhafter Art festgestellt hat, so wird der heutige Zustand dem Unfall vom 29. Dezember 1909 zur Last gelegt werden müssen, ganz gleichgültig, ob dieser die alleinige Ursache der Veränderungen in der rechten Schenkelbeuge ist, oder ob er ein schon früher vorhandenes Leiden, welches sich inzwischen gebessert hatte, verschlimmert und so eine der mitwirkenden Ursachen bei dem jetzigen Krankheitsbild darstellt. Die aus dem jetzigen Krankheitszustand herzuleitende Einbuße an Erwerbsfähigkeit schätze ich vom 2. April 1910 ab und gegenwärtig noch auf 50 %.

Die verhältnismäßig hohe Abschätzung wird bedingt durch den Umstand, daß der Verletzte einen komplizierten Stützapparat trägt und, wie er angibt, noch nicht ablegen kann.

Es steht zu hoffen, daß der Verletzte in absehbarer Zeit ohne Apparat wird gehen und arbeiten können.

Geheimer Medizinalrat Prof. O. in B. erstattete über den Fall ein Obergutachten und äußert sich in diesem am 21. März 1911 dahin: „Auch ich halte es nicht für wahrscheinlich, daß der Flüssigkeitssack mit der Gelenkhöhle in Zusammenhang steht, bin aber auch nicht der Meinung, daß es sich um einen cystisch umgewandelten Bluterguß handelt.“ Prof. O. nimmt als wahrscheinlich an, daß es sich um eine Flüssigkeitsanhäufung in einem Schleimbeutel handelt und schließt sich im übrigen den Schlußfolgerungen meines Gutachtens an.

Bei einer Nachuntersuchung am 9. September 1911 erschien W. ohne Stützapparat, ging ohne diesen, nur wenig lahmend, schnell und sicher, offenbar ohne nennenswerte Beschwerden. Die Geschwulst in der rechten Leistenbeuge war etwas kleiner geworden, sonst von gleicher Beschaffenheit. Die Rente konnte von 50 % auf 25 % gemindert werden.

Fall 2.

Auf Veranlassung der p. p. Berufsgenossenschaft zu Berlin wurde der Arbeiter Wilhelm P. aus G. am 16. September 1913 von mir hinsichtlich der Folgen des am 20. August 1907 erlittenen Betriebsunfalls ärztlich untersucht.

P. ist am genannten Tage dadurch verunglückt, daß ihm beim Gehen eine Schippe zwischen die Beine geriet. Er stolperte, kam zu Fall und schlug mit dem rechten Knie beziehungsweise mit dem obersten Teil des Schienbeins auf eine Eisenbahnschiene. Dr. K. in G., welcher den Verletzten am Unfalltage besuchte, fand eine Schwellung unterhalb der Kniescheibe, Erguß in das Gelenk, und Unvermögen, das Knie zu strecken. Er nahm eine Durchquetschung beziehungsweise Durchreißung des Kniescheibenbandes an der Ansatzstelle am Schienbein an.

Am 6. Januar 1908 stellte Dr. K. fest, daß das Band an dieser Stelle noch schmerzhaft war, das Gelenk aber normale Verhältnisse bot. Die Kniescheibe zeigt den gleichen Stand wie die linke, die Bewegungen des Gelenks waren frei, nur weniger kraftvoll wie links. Am Oberschenkel bestand eine Unterernährung der Muskulatur von 4 cm, am Unterschenkel nur eine Differenz von 0,5 cm gegenüber links.

Der Verletzte wurde dann vom 25. Januar 1908 bis 21. März 1908 in der Medikomechanischen Anstalt der DDr. A. und S. behandelt. Bei der Entlassung wurde eine Atrophie der Oberschenkelmuskulatur nicht mehr festgestellt und P. als völlig erwerbsfähig erachtet.

Eine Nachuntersuchung durch Med.-Rat Dr. S. ergab am 19. Mai 1908 wiederum eine Unterernährung der rechtsseitigen Oberschenkelmuskulatur um 4 cm ohne Abweichungen im Bereich des Kniegelenks, abgesehen von einem geringen Knirschen außen neben der Kniescheibe.

Es folgte nun eine Massagebehandlung durch den erstbehandelnden Arzt Dr. K. in G. Bei Abschluß dieser, am 12. August 1908, bestand noch eine Unterernährung der Oberschenkelmuskulatur um 2 cm. Zugleich aber erwähnt Dr. K. in seinem Entlassungsgutachten, daß sich bei dem Verletzten beim Anziehen des Strumpfes eine Behinderung der Beugung des rechten Oberschenkels in der Leiste



geltend macht. Dr. K. nimmt an, daß diese Behinderung wahrscheinlich durch längeren Nichtgebrauch entstanden ist.

Eine Nachuntersuchung durch denselben Arzt am 14. März 1909 ergab im wesentlichen den gleichen Befund. Über die Beugefähigkeit des Oberschenkels im Hüftgelenk wird nichts gesagt, der Gang als leicht nachziehend rechts geschildert.

Am 7. April 1910 stellt San.-Rat A. eine geringe Behinderung der Beugung des rechten Kniegelenks bei freiem Hüftgelenk fest. Muskelabmagerung am Oberschenkel 3 cm. Dr. A. hält eine Besserung durch Gewöhnung für vorliegend und empfiehlt eine Herabsetzung der bisherigen Rente von 20% auf eine solche von 10%.

In der Verhandlung vor dem Schiedsgericht am 27. August 1910 wurde von dem Gerichtsarzt, San.-Rat K., eine Veränderung gegen früher nicht festgestellt und die Erwerbsunfähigkeit deshalb wieder auf 20% wie bisher geschätzt.

Am 17. Juli 1911 untersuchte Kreisarzt Dr. M. den Verletzten und stellte eine Erkrankung des rechten Hüftgelenks fest. Auf diese bezieht er die Atrophie des Oberschenkels. Er nimmt an, daß die Hüftaffektion von vornherein bestanden hat, daß dieselbe aber, falls sie nicht vor dem Unfall schon bestanden hat, Unfallfolge sei.

Dr. K. äußert sich zu diesem Gutachten dahin, daß vor dem Unfall eine Hüftaffektion nicht nachweisbar war, und daß ein mittelbarer Zusammenhang derselben mit dem Unfall nicht von der Hand zu weisen sei.

Der von mir erhobene Befund ist nun folgender:

P. ist ein großer, hagerer Mann, welcher mäßige Altersveränderungen am Gefäßsystem und Lungen, sowie einen alten linksseitigen Leistenbruch aufweist.

Bei Betrachtung des stehenden Verletzten von hinten her fällt auf, daß er das rechte Bein entlastet und das linke stärker belastet. Die rechte Ferse berührt nicht den Boden, nur der Vorderfuß ruht auf. Eine Auswärts- oder Einwärtsdrehung des Beines fällt nicht auf, die Fußspitze ist leicht nach außen gerichtet wie die linke. Die Wirbelsäule zeigt im Lendenteil keine Ausbiegung nach vorn (Lordose), es besteht also keine vermehrte Beckenneigung. Dagegen ist das Becken auf der rechten Seite etwas gehoben und etwas herausgedrängt, zugleich erscheint die rechte Hüfte voller, nach außen gewölbter als die linke. Es ist hier zwischen oberem vorderen Darmbeinstachel und Spitze des großen Rollhügels eine prall elastische Geschwulst sicht- und fühlbar. Die Gesäßmuskulatur erscheint rechts schlaffer als links. Auf Verlangen tritt P. mit voller rechter Fußsohle auf. Das Becken folgt dieser Bewegung mit leichter Senkung nach rechts. Bei Untersuchung des Verletzten in liegender Stellung wird der leichte Hochstand der rechten Beckenhälfte zunächst beibehalten. Es entsteht hierdurch eine scheinbare Verkürzung des rechten Beines. Die Stellung läßt sich jedoch ausgleichen, und die vergleichende Messung ergibt, daß eine wirkliche Verkürzung nicht vorliegt. Beide Beine sind gleich lang, und die einzelnen Knochenpunkte am Becken und oberen Ende des Oberschenkels zeigen zueinander die normalen Lagebeziehungen.

Die schon erwähnte Geschwulst macht sich außen und vorn an der Hüfte zwischen oberem Rand des großen Rollhügels und vorderem oberen Darmbeinstachel als längliches senkrecht stehendes Oval von Handtellergröße geltend, sie ist auf Druck wenig empfindlich. Für das Gefühl bietet sie die Konsistenz eines geschlossenen mit zäher Flüssigkeit gefüllten Sackes. Durch Druck läßt sie sich nicht verkleinern. Die Drüsen in der rechten Leistengegend sind ein wenig vergrößert, nicht empfindlich.

Das Hüftgelenk wird in Rückenlage völlig gestreckt gehalten. Das Bein liegt der Unterlage glatt auf, eine Auswärts- oder Einwärtsdrehung von Belang ist nicht vorhanden, die aktive und passive Beugung des Oberschenkels gelingt ohne Behinderung und ohne Schmerzen bis zum rechten Winkel, darüber hinaus wird sie aktiv nicht ausgeführt, bei dem Versuch, sie passiv zu bewirken, geht das Becken mit. Ebenso folgt das Becken beim Versuch der Spreizung. Auch die Ausführung von Drehbewegungen ist mäßig behindert. Stoß oder Schlag gegen die Fußsohle des im Knie gestreckten Beines erzeugt keine Schmerzen im Hüftgelenk. Im Bereich des rechten Knies sind Folgen der erlittenen Verletzung nicht mehr nachweisbar. Das Kniescheibenband ist weder an seinem Ansatz noch sonst verdickt, die Umrisse des Gelenks sind normal, es besteht kein Erguß, keine Verdickung, keine abnormen Geräusche. Die Beweglichkeit des Gelenks ist nicht eingeschränkt.

Die Muskulatur des Beines ist am Oberschenkel schlaffer und im Umfang um 3 cm geringer wie links, an der Wade ist ein Unterschied zwischen rechts und links nicht vorhanden.

Der Gang des Verletzten ist ohne Stock völlig sicher, läßt jedoch eine mäßige Hüftlahmheit rechts erkennen.

Die subjektiven Beschwerden des Verletzten beziehen sich nur auf die Stelle der Verletzung, auf das Schienbein dicht unter dem Knie. Dem Zustand der Hüfte schenkt er offenbar keine Beachtung, nur auf starken direkten Druck und gleichzeitiges Befragen gibt er eine geringe Empfindlichkeit an.

Das geschilderte Krankheitsbild ist nach meinem Dafürhalten nicht als eine Erkrankung des Hüftgelenks selbst, sondern als eine chronische Entzündung des dem Hüftgelenk benachbarten und dem großen Rollhügel anliegenden Schleimbeutels (Bursa trochanterica profunda) aufzufassen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Die sicht- und fühlbare prall elastische Geschwulst an der Hüfte wölbt sich dicht unter der Haut hervor und entspricht in Konsistenz, Form und Lage dem hier liegenden, stark vergrößerten, mit zäher Flüssigkeit gefüllten Schleimbeutel.

2. Der Inhalt des mit Flüssigkeit gefüllten Sackes läßt sich aus diesem nicht verdrängen. Würde eine Kommunikation mit der Gelenkhöhle vorhanden sein, so wäre eine teilweise Verdrängung der Flüssigkeit in diese unter Stellungsveränderung des Beines wohl möglich.

3. Stoß des Gelenkkopfes gegen die Hüftgelenkspfanne beziehungsweise Druck der Gelenkflächen aufeinander ist nicht schmerzhaft.

Die Einschränkung der Beweglichkeit des Hüftgelenks erklärt sich auch ohne eine Entzündung desselben rein mechanisch durch das Vorhandensein und die Lage der Schleimbeutelgeschwulst. Durch ihre Entwickelung nach vorn hindert diese die Beugung des Oberschenkels über einen rechten Winkel hinaus, durch ihre seitliche Entwickelung hemmt sie die Spreizung. Die Muskeln, welche vom Becken zum Oberschenkel ziehen, laufen zum Teil über die Geschwulst fort. Sie kommen dadurch in andere Lage- und Spannungsverhältnisse. Sie werden passiv gedehnt, ihre aktive Anspannung würde einen Druck auf die Geschwulst ausüben und wird deshalb unwillkürlich vermieden. So verfallen diese Muskeln der Unterernährung. Die Muskelgruppen von entgegengesetzter Wirkung (Antagonisten) wiederum geraten, da der Einfluß des Gegenspiels fehlt, in eine gewisse dauernde Zusammenziehung und setzen so der Ausführung passiver Bewegungen Widerstand entgegen. So erklärt sich die Behinderung bestimmter aktiver Bewegungen und der Widerstand, welchen ihre passive Ausführung findet.

Was nun den Zusammenhang des Krankheitsbildes mit dem Unfall anlangt, so sind nach dieser Richtung zwei Fragen zu entscheiden:

1. Ist die Schleimbeutelentzündung und damit die Bewegungsbeschränkung des Oberschenkels im Hüftgelenk Folge des Unfalls vom 20. August 1907?

2. Ist die Unterernährung der Oberschenkelmuskulatur eine Folge der Schleimbeutelentzündung an der Hüfte oder der am 20. August 1907 erlittenen Verletzung des Kniescheibenbandes?

Ad 1. Die Schleimbeutelentzündung ist ein ausgesprochen chronisches Leiden, welches an sich wohl im Anschluß an eine direkte Kontusion in schleichender Weise einsetzen kann, jedoch ist im vorliegenden Fall ein solcher Zusammenhang nicht herzustellen, da zweifellos nur eine Kniequetschung vorlag und nicht ersichtlich ist, wie eine Quetschung des Knies eine Schleimbeutelentzündung an der Hüfte herbeiführen könnte.

Ad 2. Die Verletzung des Kniescheibenbandes, welche P. erlitten hat, vermag ich nach der Schilderung des behandelnden Arztes nicht als eine so schwere aufzufassen wie dieser selbst. Würde es sich in der Tat um eine totale Durchquetschung des Bandes gehandelt haben, so würde ohne operativen Eingriff ein völlig normaler Zustand am Orte der Verletzung kaum eingetreten sein. Aber selbst wenn eine Verletzung von so schwerer Form vorgelegen hat, so ist es doch nicht zu erklären, warum nach schneller Herstellung der normalen Verhältnisse und der normalen Funktion des Kniegelenks, welche schon am 6. Januar 1908 wieder vorhanden waren, die zugehörige Oberschenkelmuskulatur sich nicht allmählich erholt hat. Daß der Minderumfang heute noch vorliegt, läßt sich nur erklären durch das Vorhandensein einer anderen Ursache, und diese ist in der Schleimbeutelgeschwulst an der Hüfte und ihrer Einwirkung auf die Bewegungen des Oberschenkels und die Muskulatur ohne jeden Zwang zu erblicken.

Mein Gutachten muß ich deshalb dahin abgeben:

1. Die bei P. im Bereich der rechten Hüfte nachweisbaren Veränderungen sind nicht Folgen des Unfalls vom 20. August 1907.

2. Die heute noch vorhandene Unterernährung der Oberschenkelmuskulatur ist nicht Folge der Knieverletzung, sondern der Schleimbeutelerkrankung an der Hüfte und dementsprechend ebenfalls nicht dem Unfall zur Last zu legen.

P. ist deshalb durch Unfallfolgen in seiner Erwerbsfähigkeit nicht mehr geschmälert.

Das Kgl. Oberversicherungsamt hat sich dieser Auffassung angeschlossen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin

Sammelreferat.

Aus der medizinischen Abteilung B des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau (Primararzt Prof. Schmid).

Neuere Arbeiten über die Behandlung der Anämie einschließlich der Behandlung akuter Blutverluste durch Bluttransfusion.

Von Oberarzt Dr. **Pringsheim**.

(Schluß aus Nr. 27.)

Transfusion.

In der Bekämpfung schwerer akuter Blutverluste hat die Anwendung der intravenösen Bluttransfusion in den letzten Jahren große Bedeutung gewonnen. Der direkten Übertragung größerer Blutmengen von Mensch zu Mensch, sowohl von der Arterie zur Vene, wie von Vene zu Vene, haftete früher vor allem der Nachteil an, daß der Eingriff ziemlich umständlich und für den Spender unangenehm war. Dies gilt besonders von den älteren Methoden von Hotz, Payer und Flörckel, weniger von dem vereinfachten Verfahren Sauerbruchs, welcher unter Lokalanästhesie die Arteria radialis des Spenders und die Vena cubiti des Empfängers freilegt und das proximale Ende der ersteren in einen Schlitz der letzteren einführt. Erkes und Eloesser haben noch kleine Verbesserungen der Methode angebracht, ebenso Coenen, welcher die Vene und Arterie direkt durch circuläre Naht vereinigt. Bei all diesen Methoden ist es unmöglich, die Menge des transfundierten Bluts zu bestimmen. Die Sauerbruchsche Methode, welche durch vorherige Bestimmung der innerhalb einer halben Minute auslaufenden Blutmenge die gesamte transfundierte Blutmenge abschätzt, gibt naturgemäß ungenaue Werte. Derselbe Mangel haftet der Methode von Enderlein an. Die meisten Autoren begnügen sich damit, solange zu transfundieren, bis sich deutliche Zeichen von Anämie (Blutdrucksenkung, Pulsbeschleunigung, Verschwinden der Capillarröte des Gesichts, Ohrensausen usw.) zeigen. In dieser Hinsicht stellt die Oxnersche Methode dar, bei der das dem Spender entnommene Blut direkt von der Vene in einen graduierten, paraffinierten Glascylinder läuft, aus dem es in die Vene des Empfängers unter geringem Druck eingeführt wird.

Die intravenöse Zufuhr größerer Blutmengen bringt die Gefahr der sogenannten Transfusionsreaktion mit sich. Die unmittelbaren Erscheinungen sind Kollaps, Cyanose, Atemnot, in schweren Fällen Exitus. Die mittelbaren Erscheinungen sind Schüttelfrost, Fieber, Hämoglobinurie, Ikterus.

Die Reaktion wird in erster Linie durch intravasculäre Hämolyse beziehungsweise Agglutination der Erythrocyten bedingt. Da nicht bloß das Serum des Empfängers, sondern auch des Spenders Lysine respektive Agglutinine enthalten kann, so muß sich die serologische Untersuchung auf das gegenseitige Blut erstrecken. Diese läßt sich nach der Methode von Schulz in wenigen Stunden, nach der vereinfachten Methode von Mors (siehe Brem) noch schneller ausführen. Trotz Anwendung dieser Kenntnis treten in wenigen Fällen shockartige Erscheinungen auf (Persy, Ottenberg, Lindemann, Levisohn). Ob dieselben durch eine Störung des Trypsin-Antrypsin-Gleichgewichts (Jobling und Petersohn), durch eine Schädigung des Zellschutzkolloids (Zinsser, Young), oder durch Bildung toxischer Produkte infolge von Gerinnung (Dörr und Moldovar) bedingt sind, läßt sich nicht entscheiden.

Die von Schulz empfohlene vorherige Injektion von einer kleinen Blutmenge gibt keine Sicherheit zur Vermeidung derartiger Shockerscheinungen.

Diese „vitale Bluttransfusion" ist nach Ansicht vieler Autoren, hauptsächlich deutscher Chirurgen, der Infusion größerer Mengen ungerinnbar gemachten Bluts an Wirkung überlegen, aber doch so umständlich, daß die letztere vielfach verwendet wird. Man verwendet weniger defibriniertes Blut als solches, dem gerinnungshemmende Substanzen, und zwar meist nach dem Vorgange von Gustin und Levisohn citronensaures Natron, zugesetzt wird. Wenn man dem Blute 2½%ige, das heißt dem Blut isotonische Natriumcitratlösung zusetzt, tritt keine Hämolyse ein. Es ist auch nicht zu befürchten, daß infolge der Einführung größerer Mengen gerinnungshemmender Substanzen das Gesamtblut des Empfängers ungerinnbar wird, das heißt eine künstliche Hämophylie entsteht — eine Gefahr, die bei Verwendung von Hyrordin oder Oxalaten vorliegt —, da das Citrat sofort im Körper verbrannt wird (Herzfeld). Die Citratlösung ist leicht herzustellen, sie kommt auch in sterilen Ampullen in den Handel (Firma Bolle & Comp.).

Am zweckmäßigsten ist der Zusatz von 10 ccm 2—2½%iger Citratlösung auf 100 ccm Blut.

Die Transfusion des citrierten Bluts geschieht entweder mit dem Salvarsanapparat (Levisohn) oder mit der Spritze (Ziemssen und Lindemann). Die Transfusion erfolgt am besten in die Vena cubiti, bei Kindern auch durch die vordere Fontanelle in den Ginus congitudinalis sup. Um bei schweren Blutungen größere Flüssigkeitsmengen zuzuführen, empfehlen Klinger und Stierlin, das citrierte Blut mit dem 1—3fachen Volumen physiologischer Kochsalzlösung zu verdünnen. Bei Verwendung von Citratblut, insbesondere dem mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten, ist die Transfusionsreaktion wesentlich milder als bei der Infuson defibrinierten Bluts. Die Erfolge der Bluttransfusion sind bei Verwendung sämtlicher Methoden im allgemeinen gut, jedenfalls wesentlich günstiger als bei bloßer Auffüllung des Gefäßsystems mit physiologischer Kochsalzlösung, wenn man ungeeignete Fälle ausschließt, das sind solche, bei denen die vorherige völlige Blutstillung nicht möglich war, und bei septischen Erkrankungen. Welcher Methode der Vorzug zu geben ist, ist aus den bisher vorliegenden Publikationen nicht ersichtlich, weil vergleichende Versuche fehlen (Fischer, Wendel, Niklas, Coenen, Murat, Clurie, Dum, Robbins, Brem, Klinger und Stierlin, Schultz, Esch, Labarree).

Die Schwierigkeit der Bluttransfusion liegt zum Teil an der Auffindung eines geeigneten Blutspenders. Bei (ausgedehntem) schwerem Blutverlust infolge ausgedehnter Blutungen in Brust- oder Bauchhöhle lag es daher nahe, dieses Eigenblut zur Rücktransfusion zu verwenden. Einige erfolgreich von gynäkologischer Seite behandelte Fälle von Uterusruptur und Tubengravidität (Schäfer, Thies, Lichtenstein) haben Henschen zur systematischen Durchprüfung der theoretischen Grundlagen dieser Methode veranlaßt.

Das in seröse Höhlen ergossene Blut ist zur Transfusion besonders geeignet, weil es sich — auch in vitro — dauernd flüssig erhält und die Erythrocyten lange lebensfähig bleiben. Nach älteren Untersuchungen beruht diese Erscheinung auf dem physikalischen Verhalten der unter noch unbekannten Einflüssen stehenden Formelemente des Blutes (Zahn, Chandler, Pagenstecher). Nach Klinger und Herzfeld ist die Ungerinnbarkeit nur eine scheinbare. In Wirklichkeit wird das in Brust- und Bauchhöhle ergossene Blut durch die Bewegung der inneren Organe schnell defibriniert. Jedenfalls liegen die theoretischen Verhältnisse recht kompliziert (Deutsch). In praktischer Hinsicht ist dagegen als sicher anzunehmen, daß die Rücktransfusion des Eigenbluts aus Körperhöhlen weder die Gefahr der Gerinnseleinschleppung in die Blutbahn, noch der Fermentintoxikation nach sich zieht. Auch scheinen solchem Blute pyrogene Eigenschaften abzugehen. Klinische Beobachtungen liegen nur in beschränktem Maße vor. Gute Erfolge erzielten Kreuter (intraabdominelle Blutung nach Leberschuß, Rücktransfusion von zirka 1 l Blut), Elmendorf (Rücktransfusion von 300 ccm Hämothoraxblut nach Lungenschuß) und Peiser (Rücktransfusion nach Milzruptur).

Literatur (enthält nur die wesentlichsten Angaben): **Auerbach,** Über die Behandlung schwerer Anämien durch Blutinjektionen. (Dissertation. Leipzig 1913.) — **Bauereisen,** Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 11. — **Bennecke,** Über unsere Mißerfolge mit der Bluttransfusion bei perniziöser Anämie. (M. m. W. 1912, Nr. 11.) — **Bogner,** Elarson und Solarson. (Th. d. Geg. 1917, H. 1.) — **Braitmaier,** Einige Bemerkungen zur Arsentherapie des praktischen Arztes. (Ärztl. Rdsch. 1917, Nr. 39.) — **Brem,** Blood transfusion. (J. of Am. ass. 1916, Nr. 1; ref. M. Kl. 1916, S. 1111.) — **Brühl,** Beitrag zur Verwendung von Eisenelarsontabletten. (Th. d. Geg. 1915, H. 4.) — **Bürgi,** Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens. (Ther. Mh. 1918, H. 1 und 2.) — **Coenen,** Die lebensrettende Wirkung der vitalen Bluttransfusion im Felde als Grund von elf Fällen. (M. m. W. 1918, Nr. 1.) — **v. Decastello,** Über den Einfluß der Milzexstirpation auf die perniziöse Anämie. (D. m. W. 1914, Nr. 13 u. 14.) Verhandlungen des 30. deutschen Kongresses für innere Medizin 1913. — **Deutsch,** Der Hämothorax und die Gerinnungsunfähigkeit in der Pleurahöhle. (Zschr. f. klin. M. Bd. 84.) — **Elmendorf,** Über Wiederinfusion nach Punktion eines frischen Hämothorax. (M. m. W. 1917, S. 36.) — **Eloesser,** Über die Anwendung der Blutübertragung in der Kriegschirurgie. (Ebenda 1916, Nr. 1.) — **Eppinger,** Zur Pathologie der Milzfunktion. (B. kl. W. 1913, Nr. 33, 34, 52.) — **Eppinger und Kanzi,** Über Splenektomie bei Blutkrankheiten. (Mitt.



Grenzgeb. Bd. 27; Zschr. f. klin. M. Bd. 78.) — **Erkes**, Zur Kenntnis der arterio-venösen Bluttransfusion. (M. m. W. 1916, Nr. 9, S. 337.) — **Esch**, Über eine anteoperative Vorbehandlung hochgradiger Anämien durch intramuskuläre Injektionen von defibriniertem Menschenblut. (Ebenda 1911, Nr. 41, S. 2154.) — **Derselbe**, Über die perniziosaartige Graviditätsanämie. (Zschr. f. Gyn. Bd. 79.) — **Derselbe**, Über einen Fall von perniziöser Anämie im Wochenbett und seine Behandlung mit intramuskulären Injektionen von defibriniertem Menschenblut. (D. m. W. 1911, Nr. 42.) — **Eulenburg**, Eisenelarson. (M. Kl. 1914, Nr. 47.) — **Fischer**, Zur Frage der Bluttransfusion im Kriege. (M. m. W. 1916, Nr. 13.) — **Fischer** und **Klemperer**, Über eine neue Klasse von lipoiden Arsenverbindungen. (Th. d. Geg. 1913, H. 1.) — **Flörken**, Zur Therapie der perniziösen Anämie. (M. m. W. 1914, S. 1280.) — **Gerhard**, Demonstration eines Falles von perniziöser Anämie. (Fol. haemat. 1917, Bd. 18 [Referat].) — **Groß**, Fall von perniziöser Anämie. (Med. Verein Greifswald 3. November 1916; ref. M. Kl. 1916, S. 1271.) — **Derselbe**, Intraglutäale Blutinjektionen bei perniziöser Anämie; ref. M. Kl. 1916, S. 1271.) — **Guillermin et Friolet**, Quelques observations sur le traitement des anémiques par le chlorosan. (Schweiz. Korr.Bl. 1917, Nr. 2.) — **Gusserow**, Arch. f. Gyn. Bd. 2. — **Hansen**, Verhandlungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin, 1911. — **Derselbe**, Transfusion und Anämie. 1914. — **Henschen**, Über neuere Methoden der Bluttransfusion. (M. Kl. 1916, S. 761 [Referat].) — **Derselbe**, Rücktransfusion des körpereigenen Blutes bei schweren Massenblutungen der Brust- und Bauchhöhle. (Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 10.) — **Henschen, Herzfeld** und **Klinger**, Über die sogenannte Ungerinnbarkeit des Blutes bei Blutergüssen in Körperhöhlen und über die Verwendung desselben zur Rücktransfusion. (Bruns Beitr. Bd. 104.) — **Hösch**, Elarson und Solarson. (Ärztl. Rdsch. 1917, Nr. 6.) — **Hötz**, Zur Technik der Bluttransfusion. (Bruns Beitr. Bd. 100.) — **Huber**, Über die Behandlung schwerer Anämien mit Blutinjektionen. (D. m. W. 1910, Nr. 23.) — **Derselbe**, Über den Einfluß der Milzexstirpation bei perniziöser Anämie. (B. kl. W. 1913, Nr. 47 und D. m. W. 1914, Nr. 8.) — **Derselbe**, Über Behandlung schwerer Anämien mit Blutinjektion. (D. m. 1910, Nr. 23.) — **Derselbe**, Entstehung und Behandlung der sekundären Anämien. (27. Kongreß für innere Medizin 1910.) — **Hürter**, Die perniziöse Anämie. (Beih. z. M. Kl. 1911, H. 12.) — **Hurtig**, Die Behandlung der Anämien mit intramuskulären Blutinjektionen. (Inaug.-Diss. 1914.) — **Hustin**, Note sur une nouvelle méthode de transfusion. (Ann. et bull. de la soc. roy. des scienc. méd. et nat. de Bruxelles 1914, S. 104.) — **Jagic**, Arsenkuren bei Blutkrankheiten. (M. Kl. 1916, Nr. 51.) — **Jessen** und **Unverricht**, Über einen eigentümlichen Fall von perniziöser Anämie. (M. m. W. 1916, S. 1787.) — **Kerr**, Splenektomie. (New York med. j. 1915, Nr. 18; ref. M. Kl. 1915, S. 789.) — **Klemperer**, Eisen-Elarson-Tabletten. (Th. d. Geg. 1914, H. 1.) — **Derselbe**, Solarson, ein wasserlösliches Arsenpräparat aus der Elarsongruppe. (Ebenda 1916, H. 1.) — **Derselbe**, Zur Richtigstellung eines Referates über Elarson. (Ebenda 1913, H. 4.) — **Klemperer** und **Hirschfeld**, ebenda 1913. — **Klemperer** und **Mühsam**, Anaemia splenica geheilt durch Milzexstirpation. (B. kl. W. 1912, S. 1024.) — **Klinger** und **Stierlin**, Zur Technik der Bluttransfusion. (Schweiz. Korr.Bl. 1917, Nr. 34.) — **Kohan**, Über die Milzexstirpation bei perniziöser Anämie. (Fol. haem. Bd. 14.) — **Köhler**, Ein Fall von sekundärer Anämie, geheilt durch intraglutäale Injektionen nichtdefibrinierten Blutes. (M. m. W. 1916, Nr. 48, S. 1888.) — **Kowler**, Zur Behandlung von hochgradiger sekundärer Anämie mit defibriniertem Blut und Eisen-Arsen-Ammoniumcitrat. (Dissertation. Jena 1912.) — **Kreuter**, Wiedertransfusion abdomineller Blutungen. (M. m. W. 1916, Nr. 42.) — **Labarree**, Die Behandlung der perniziösen Anämie. (Bost. med. and surg. j. 1917, Bd. 176, S. 553.) — **Labendzinski**, Über perniziöse Anämie in der Schwangerschaft. (Dissertation. München 1912.) — **Lampe**, Die Behandlung der perniziösen Anämie mit Salvarsan. (M. Kl. 1916, Nr. 4.) — **R. de Lee, B. Vincent, O. H. Robertson**, Sofortiger Erfolg der Splenektomie bei perniziöser Anämie. (J. of Am. ass. 1915, Bd. 65, Nr. 5; ref. M. Kl. 1915, S. 1113.) — **Leec**, M. m. W. 1916, S. 16.) — **Leede**, ebenda 1911. — **Leibholz**, Erfahrungen mit Elarson. (Th. d. Geg. 1913, H. 3.) — **Leitner**, Ein Fall von schwerer perniziöser Anämie. (W. kl. W. 1916, Nr. 44; nach Ref. M. Kl. ohne Besonderheiten.) — **Levisohn**, The citrate method of blood transfusion in children. Eine neue sehr einfache Methode der Bluttransfusion. (Am. j. of med. sc. 1915, Bd. 150, Nr. 6; M. m. W. 1915, Nr. 21.) — **Lewinsohn**, A new and greatly simplified method of blood transfusion. (Med. Rec. 1915, Nr. 23; ref. M. m. W. 1915, Nr. 21.) — **Derselbe**, Über Elarson. (D. m. W. 1914, Nr. 29.) — **Lichtenstein**, Eigenbluttransfusion bei Extrauteringravidität und Uterusruptur. (M. m. W. 1915, Nr. 37.) — **Lichtwitz**, Über die Behandlung der perniziösen Anämie mit adsorbierenden Stoffen. (D. m. W. 1917, S. 1360.) — **Mann**, Schwere akute Anämie nach Gelenkrheumatismus. (M. m. W. 1907, Nr. 36.) — **Mackenrodt**, Solarson, ein wasserlösliches Arsenpräparat. (Th. d. Geg. 1916, H. 3.) — **Maillart**, Anémie et chlorophylie. (Schweiz. Korr.Bl. 1916, Nr. 22 bis 24.) — **Mayard**, Br. med. j. 1913. — **Morawitz**, Die Behandlung schwerer Anämien mit Bluttransfusionen. (M. m. W. 1917, Nr. 16.) — **Mosse**, Zur Lehre von den Krankheiten mit gesteigerter Hämolyse. (B. kl. W. 1913, Nr. 45.) — **Mühsam**, Die Blutkrankheit und ihre chirurgische Behandlung. (D. m. W. 1914, Nr. 8.) — **Murat**, M. m. W. 1917, Nr. 30. — **Neißer**, Kasuistischer Beitrag zur Elarsontherapie. (Th. d. Geg. 1914, Nr. 5.) — **Niklas**, Direkte Transfusion bei Werlhofscher Krankheit. (M. m. W. 1916, S. 1418.) — **Pagenstecher**, Das Verhalten traumatischer Blutergüsse speziell in den Gelenken und der Pleura. (Mitt. Grenzgeb. Bd. 25.) — **Derselbe**, Experimentelle und klinische Studien über den Hämothorax. (Bruns Beitr. Bd. 13.) — **Pappenheim**, Die Bedeutung der Milz bei anämischen Zuständen in bezug auf Pathogenese und Therapie. (D. m. W. 1914, S. 412 [Referat.]) — **Peiser**, Eigenbluttransfusion bei Milzzerreißung. (Zbl. f. Chir. 1917, Nr. 4.) — **Peterson**, Results from bloodtransfusion in the treatment of several posthemorrhagic anaemia and the hemorrhagic diseases. (J. of Am. ass. 1916, Nr. 17; ref. M. Kl. 1916, S. 861.) — **Philipowicz**, Zur Bekämpfung der Anämie mit Bluttransfusion. (W. kl. W. 1916, Nr. 38.) — **Port**, Beitrag zur Behandlung der perniziösen Anämie durch Milzexstirpation. (B. kl. W. 1914, Nr. 12.) — **Derselbe**, Neuere Forschungen und therapeutische Bestrebungen auf dem Gebiete der Blutkrankheiten. (Beih. z. M. Kl. 1914, Nr. 2.) — **Reinhardt**, Über Arsentherapie bei Anämien. (Inaug.-Diss. Heidelberg 1913.) — **Rey**, Einige Bemerkungen zur Arsentherapie. (Ther. Mh. 1917, H. 11.) — **Robbins**, Blood donors in war surgery. (Med. Rec. 1917.) — **Roblee**, Splenektomie bei perniziöser primärer Anämie. (J. of Am. ass. 1915, Bd. 64, Nr. 10; ref. M. Kl. 1915, S. 681.) — **Roemer**, Drei Fälle von Milzexstirpationen. (B. kl. W. 1914, S. 669 [Referat].) — **Rosenfeld**, Zur Behandlung der perniziösen Anämie. (D. m. W. 1917, Nr. 32 und B. kl. W. 1917, Nr. 43 [Referat].) — **Rosenow**, Fall von aplastischer perniziöser Anämie. (Ver. f. wissensch. Heilk. Königsberg 24. Mai 1915.) — **Sauerbruch**, Einfache Technik der intravenösen Bluttransfusion. (M. m. W. 1915, Nr. 45.) — **Schäfer**, Rücktransfusion des körpereigenen Blutes nach Massenblutungen in die großen Körperhöhlen. (Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 21.) — **Scheibner**, Beiträge zur Wirkung der Eisen-Elarson-Tabletten. (B. kl. W. 1914, Nr. 12.) — **Schiffbauer**, Über neuere Methoden der Bluttransfusion. (M. Kl. 1916, S. 761 [Referat].) — **Scholz**, Ein Beitrag zur Behandlung der perniziösen Anämie mit Blutinjektionen. (Ebenda 1916, Nr. 11.) — **Schmidt**, Zur Bewertung des Eisenelarsons. (M. m. W. 1915, Nr. 10.) — **Schrumpf**, Die wiederholte Transfusion kleiner Mengen citrierten Blutes. (D. m. W. 1916, Nr. 18.) — **W. Schultz**, Ein weiterer Beitrag zur Transfusionsfrage. (B. kl. W. 1911, Nr. 21.) — **Schwaer**, M. m. W. 1912. — **Stettner**, Über schwere Anämie im Kindesalter. (Jb. f. Kindhlk. Bd. 80.) — **Thies**, Extrauteringravidität. (Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 34.) — **de Traczewski**, La Chlorophylle. (Schweiz. Korr.Bl. 1917, Nr. 2.) — **Tuszewski**, Über Elarson. (M. m. W. 1913, Nr. 52.) — **Türk**, Die Bedeutung der Milz bei anämischen Zuständen, in bezug auf Pathogenese und Therapie. (D. m. W. 1914, S. 371.) — **Derselbe**, B. kl. W. 1914, S. 1104.) — **Wachtel**, Ref. Zschr. f. Inn. M. 1913. — **Walter**, Behandlung eines Falles von perniziöser Anämie mit Injektion polycytämischen Blutes. (M. Kl. 1911.) — **Walterhöfer**, Elarson bei Blutkrankheiten. (Ebenda 1913, Nr. 42.) — **Weber**, Intravenöse Injektionen von Menschenblut bei der Behandlung schwerer Anämien. (M. m. W. 1913, Nr. 25.) — **Derselbe**, Über die Behandlung schwerer Anämien mit Menschenbluttransfusionen. (D. Arch. f. klin. M. Bd. 97.) — **Weicksel**, M. m. W. 1913. — **Weil**, Sodium citrate in the transfusion of blood. (J. of Am. ass. 1915, Nr. 5.) — **Wendel**, Über Bluttransfusion (Hämophylie). (Ref. M. m. W. 1916, S. 1299.) — **Zahn** und **Chandler**, Über die Aufhebung der Blutgerinnung in der Pleurahöhle. (Biochem. Zschr. Bd. 53.) — **v. Zubrzycki** und **Wolfsgruber**, Beitrag zur Bekämpfung von Anämien durch intraglutäale Injektionen von defibriniertem Menschenblut. (W. kl. W. 1913, Nr. 3.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 26.

Boas (Berlin): **Über den spektroskopischen Blutnachweis in den Faeces und im Mageninhalt.** Die spektroskopische Untersuchung auf Blut ist sowohl in den Faeces als auch besonders im Mageninhalt, speziell nach der Methode Snappers, die geeignetste Kontrollprobe für die Richtigkeit der katalytischen Vorproben. Sie spielt etwa die Rolle wie die Gärungs- oder Polarisationsmethode beim Zuckernachweis nach Feststellung der Anwesenheit reduzierender Substanzen im Harn. Bei wissenschaftlichen Mitteilungen über okkulten Blutbefund wird daher in Zukunft die Kontrolle durch das Spektroskop als maßgebende Methode mehr und mehr zu fordern sein. Aber auch bei den Untersuchungen in der Praxis oder in den medizinisch-chemischen Laboratorien wird man gut tun, den Blutnachweis dadurch zu einem unumstößlich sicheren auszugestalten, daß man die katalytischen Methoden durch den spektroskopischen Blutnachweis ergänzt. Für die Untersuchung des Mageninhalts auf Blut ist die spektroskopische Untersuchung den katalytischen nicht nur gleichwertig, sondern oft sogar entschieden überlegen.

Hart: **Neotenie und Infantilismus.** In den meisten Fällen von Neotenie ist es so, daß nur von einem Stehenbleiben eines einzelnen Organs oder einzelner Charaktere auf einem jugendlichen oder embryonalen Entwickelungsstadium die Rede ist. Von den Kastraten führen über die Eunuchoiden fließende Übergänge zu jenen Infantilen, die zwar ein unterentwickeltes Genitale haben, aber fortpflanzungsfähig sind, und gerade bei diesen Typen haben wir sehr ausgesprochen jenes Merkmal der Neotenie, daß bei Hemmung einzelner Organe und Teile das Allgemeinwachstum fortschreitet und selbst besonders hohe Grade erreicht.

Petrén (Lund): **Ein Fall von syphilitischer Affektion im Musculus biceps.** Fall von typischer gummöser Muskelsyphilis. Es ist eine bekannte Tatsache, daß man bei den syphilitischen Affektionen des Muskelsystems nicht die verhältnismäßig bestimmten Gesetze wiederfindet, die für die Lokalisation der syphilitischen Prozesse in anderen Organen gelten, daß nämlich gewisse Arten von Affektionen vorzugsweise die verschiedenen Zeitperioden nach der syphilitischen Infektion auszeichnen. Betreffs der syphilitischen Muskelaffektion herrscht in dieser Beziehung mehr Regellosigkeit.

Hamburger (Berlin): **Vorschläge zur hygienischen Verwertung der großstädtischen Freiflächen, im Interesse namentlich der Kinder, erläutert an dem Beispiele Groß-Berlins.** Dem Volke wird die Zukunft gehören, das am meisten für seine Kinder tut; darum müssen die großstädtischen Freiflächen mit ihren hohen hygienischen Möglichkeiten in vollem Umfange fruchtbar gemacht werden. Reckzeh.



Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 26.

Uhlenhuth (Straßburg) und Fromme (Düsseldorf): **Ein Schutz- und Heilserum gegen die Weilsche Krankheit.** Das Serum wurde von Hammeln und Pferden gewonnen. Man injiziere 50 ccm und mehr intramuskulär oder intravenös, und zwar ganz im Beginn der Erkrankung, wenn möglich noch bevor sich der Ikterus ausgebildet hat.

C. Schlatter (Zürich): **Die Behandlung der akuten (hämatogenen) Osteomyelitis.** Die Hauptgefahren der eitrigen Knochenmarkentzündungen liegen in der Sequestrierung der nicht mehr ernährten Knochenpartie und in der sich rasch entwickelnden Allgemeininfektion (die Infektionserreger können unter anderem auch in das Ohrlabyrinth verschleppt werden). Das wirksamste Mittel, allen diesen gefürchteten Komplikationen der eitrigen Markentzündung vorzubeugen, ist die frühzeitige operative Entleerung des subperiostalen und des in der Markhöhle eingeschlossenen Eiters. Die Eröffnung der Markhöhle schließe man im Frühstadium schwerer Erkrankungen der Periostöffnung an, wo immer es der Allgemeinzustand gestattet, da sich in sehr vielen Fällen eine Markeiterung weder erkennen noch ausschließen läßt.

Georg Lockemann (Berlin): **Beiträge zur Biologie der Tuberkelbacillen.** 2. Mitteilung. **Über den Einfluß des Alters der Stammkultur auf den Verlauf des Wachstums der Abimpfkulturen.** Das Wachstum der Tuberkelbacillenkulturen verläuft anfangs um so langsamer, je älter die Stammkultur ist.

Hermann Tachau und Heinrich Mickel: **Ruhe und Bewegung in der Behandlung des fieberfreien Lungenkranken.** Der Tuberkulöse muß zum Ausruhen (zur Herbeiführung des Abfalls der Bewegungshyperthermie) nach körperlichen Anstrengungen eine liegende Stellung einnehmen und diese länger einhalten, als der Gesunde die sitzende, um die gleiche Erholung zu erzielen. Es ist *falsch*, einen Lungenkranken zur Einstellung oder Einschränkung der Körperbewegung zu veranlassen, weil seine Rectaltemperatur dabei auf 38° oder wenige Zehntelgrade darüber steigt. Derartige Steigerungen sind auch bei anderen mit Temperaturlabilität einhergehenden Zuständen sowie bei Gesunden etwas ganz Gewöhnliches. Nötig ist nur, daß sich der Lungenkranke nach der Bewegung genau so wie der Gesunde ausruht, so lange, bis die Temperatursteigerung wieder völlig abgeklungen ist. Aber die Temperatursteigerung bei Tuberkulösen in der Ruhe ist ein objektives Symptom der Überschwemmung des Körpers mit Toxinen. Ein derartiger Übertritt findet aber bei einem abgekapselten (inaktiven) Krankheitsherd nicht mehr statt, auch nicht bei mäßiger, dosierter Bewegung. Größere Anstrengungen rufen dagegen eine erneute Aktivierung des Krankheitsherdes hervor. Um derartige Aktivierungen im ersten Beginn zu erkennen, ist eine peinliche Überwachung der Körpertemperatur nach Bewegungen erforderlich.

L. Keck (Straßburg i. Els.): **Über die Hautreaktion beim Typhus.** Die Typhushautreaktion (Stichreaktion nach Injektion einer Typhusbacillenemulsion) hat insbesondere für frische Typhusfälle keinen diagnostischen Wert. Auch in der Rekonvaleszenz ist die Reaktion nicht als specifische Immunreaktion verwertbar, da sie auch in einem gewissen Prozentsatz der Kontrollfälle positiv ausfällt.

Pfeiffer: **Zur Serumbehandlung der Ruhr.** Die Einwirkung des Ruhrserums auf das Krankheitsbild war in frischen Fällen oft sehr deutlich, bei schwereren Formen der Ruhr oder schon längerem Bestehen des Leidens war der Erfolg aber weniger auffallend. Zu beachten ist jedoch, daß auch bei frischer Ruhr oft Bettruhe, Wärme und passende Diät ohne Medikamente zur Anbahnung rascher Besserung, gelegentlich zu plötzlichem Umschwung genügen.

Capelle (Bonn): **Über einige neue Narkoseversuche.** Vortrag, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 13. Mai 1918.

Johannes Becker (Halle a. S.): **Zur Unterschenkelamputation.** Empfohlen werden der einzeitige Zirkelschnitt und extraperiostale (nicht subperiostale) Auslösung der Tibia und Fibula. Bei subperiostaler Auslösung besteht nämlich die nicht auszuschaltende Gefahr der Exostosenbildung, die bei Wegfall des Periosts nicht mehr vorhanden ist.

Albert Knapp: **Pseudocerebellare Schläfenlappenataxie.** Bei einer großen Anzahl von Schläfenlappengeschwülsten beobachtet man Gleichgewichtsstörungen von „cerebellarem Typus", die an Intensität den bei Tumoren im Kleinhirn und in der hinteren Schädelgrube beobachteten nicht nachstehen. Die Richtung, nach der der Kranke zu fallen droht, entspricht übrigens nicht immer der Seite der Geschwulst. Man darf sich durch die Gleichgewichtsstörungen nicht verführen lassen, die Diagnose auf einen Herd in der hinteren Schädelgrube zu stellen. Auch andere Symptome, die für Kleinhirntumoren und für Erkrankungen der hinteren Schädelgrube als charakteristisch gelten, wie Areflexie der Cornea, Nystagmus, Nackensteifigkeit, Zähneknirschen und Abducenslähmung, können bei Schläfenlappengeschwülsten vorkommen. Für einen Schläfenlappenherd sprechen, wenn nicht die seltenen Geruchs- und Geschmackshalluzinationen oder die nur bei Erkrankungen des linken Schläfenlappens zu erwartende sensorische Aphasie auftreten, hauptsächlich die Nachbarschaftssymptome, wie Oculomotoriuslähmung, besonders eine Ptosis oder Mydriasis, sowie hemiplegische Lähmungserscheinungen (durch Druck auf die Hirnschenkel). Die bei raumbeschränkenden Erkrankungen der Schläfenlappen so häufigen Gleichgewichtsstörungen dürfen daher nicht durch Fernwirkung auf das Kleinhirn, die Vierhügel oder das Labyrinth erklärt werden. Sie sind vielmehr als ein echtes Herdsymptom anzusehen, indem „im Schläfenlappen selbst gewisse, das Gleichgewicht regulierende Organe" anzunehmen sind.

Erich Martini: **Ein Protozoon des Menschenflohs.** In einem Floh fanden sich massenhaft Protozoen, die teils die Rundform der Kala-Azar-Protozoen hatten, teils langgestreckt wie Trypanosomen waren. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 26.

Hans Rietschel (Würzburg): **Die Kriegsenuresis und ihre Beziehungen zum Salz und Kohlehydratstoffwechsel (nebst Bemerkungen über die Ödemkrankheit).** Nach einem in der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft zu Würzburg gehaltenen Vortrage.

August Hegar und Wilhelm Möckel (Wiesloch): **Darf man während einer Typhusepidemie die Schutzimpfung vornehmen?** Die Verfasser bejahen die Frage und glauben, daß durch die Schutzimpfung wahrscheinlich die Epidemie gemildert und abgekürzt werde.

Hermann Schöppler (München): **Cysticercus der Gehirnbasis.** In dem mitgeteilten Falle ergab die Sektion: Cysticercus der Gehirnbasis, Hydrocephalus internus, Hirnödem. Die weiche Hirnhaut an der Basis ist in ihrer ganzen Ausdehnung in eine undurchsichtige, weißliche, verdickte Membran umgewandelt. Die großen Gefäße sind mit dieser so innig verwachsen, daß sie kaum zu lösen sind. Intra vitam bestanden: Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindelgefühl, Schlafsucht und psychische Störungen. Diese Symptome müssen auf die chronische Meningitis und auf den Hydrocephalus zurückgeführt werden. Das gleichfalls vorhandene Fieber möchte der Verfasser aber durch die Toxinwirkung, die von den Parasiten ausgegangen war, erklärt wissen.

Ad. Reinhardt (Leipzig-Eutritzsch): **Über Varicen des Nervus ischiadicus und ihre Beziehungen zu Ischias und phlebogenen Schmerzen.** Vortrag, gehalten am 11. Dezember 1917 in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig.

F. Lichtenstein (Leipzig): **Heißluft-Händedesinfektion.** I. Mitteilung. Nach der mechanisch-chemischen Desinfektion der Hand bleiben lebende Keime in der Tiefe der Haut zurück, auch wenn die Hand an der Oberfläche steril ist oder zu sein scheint. Diese Keime in der Tiefe werden allein auf thermische Weise durch die Sekretionsvorgänge der Drüsen an die Oberfläche gebracht. Darauf baut sich die Brauchbarkeit der Heißluftdesinfektion auf. Die heiße Luft tötet also die Keime nicht ab wie etwa bei der Trockensterilisation toter Gegenstände. Sie soll sie nur durch die Sekretionsvorgänge an die Oberfläche bringen, damit sie dort durch die mechanische Methode beseitigt und durch die chemische getötet oder in ihrer Virulenz geschwächt werden können (gleichzeitig ist das Heißluftverfahren ein ausgezeichnetes Mittel zur Pflege der Hände. Kleine Wunden heilen danach außerordentlich schnell). An der lebenden Haut verhindert der rege Sekretionsvorgang eine dauernde oder genügend lange Keimfreiheit. Der stete Nachschub von Keimen aus der Tiefe trägt die Hauptschuld. Die Sekretion der Drüsen der lebenden Haut wird aber zur Wohltat, wenn wir diese auf thermische Weise zwingen, ihren keimreichen Inhalt vor der mechanisch-chemischen Desinfektion (mit Alkohol oder Sublimat) zu entleeren. Zur Erzeugung der Heißluft benutze man am besten ein kleines elektrisches Lichtbad für Unterarme und Hände. In einem viereckigen Holzkasten sind auf einem Rahmen die Glühbirnen angebracht. Auch praktische Ärzte können das Lichtbad anwenden, wenn nur ein Multostat vorhanden ist. Man kann die Temperatur bis auf 80 bis 100° steigern, wenn keine Birne gelockert wird. Unterm Gummihandschuh schwitzt die Hand schneller infolge verhinderter Abdunstung. Die Dauer der Prozedur ist verschieden, da ein Mensch schwerer schwitzt als der andere. Es wird nicht einmal nötig sein, daß der Operateur, der täglich operiert und sich desinfiziert, etwa täglich die Heißluftdesinfektion anwende. Man erhöht den Grad der Keimarmut der Hände zweifellos schon be-



deutend, wenn man wöchentlich an zwei bis drei Tagen Hände und Arme schwitzen läßt und sonst wie üblich verfährt. Hat man seine Hände aber septisch infiziert, so wasche man sie rein und lasse sie sogleich danach schwitzen und desinfiziere sie dann mechanisch-chemisch. Dann können sich die Keime gar nicht erst in der Tiefe der Haut festsetzen. Auch Hebammen, in deren Praxis ein Puerperalfieberfall vorgekommen ist, sollten vom Kreisarzt an eine Klinik überwiesen werden zur Vornahme der Heißluftdesinfektion.

Kurt Ansinn (Greifswald): **Nachtrag zum Hebelstreckverband.** Der Verfasser beschreibt ausführlich eine neue Art von Befestigung der Hebelschiene an seinem früher veröffentlichten „Hebelstreckverband". F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 25.

Nr. 25 Walter Hesse: **Malaria comatosa und Malariameningitis bei Tertianafieber.** Während bei der Malaria perniciosa ein Verlauf mit schweren Symptomen seitens des Centralnervensystems bekannt ist, sind solche Beobachtungen bei der Malaria tertiana nur äußerst selten. Verfasser teilt zwei Fälle mit, von denen der eine, als akute Infektionskrankheit beginnend, am vierten Tage einem plötzlichen Delirium erlag. Hier ergab die Sektion, daß die Capillaren aller Organe fast vollständig mit freien Tertianaschizonten, schizontenhaltigen Erythrocyten, Pigmentschollen und desquamierten Gefäßendothelzellen thrombusartig ausgefüllt waren. Der andere Fall ging unter den Erscheinungen einer Meningitis zugrunde. Obwohl keine Plasmodien gefunden wurden, nimmt Verfasser an, daß die unter Schüttelfrost einsetzenden, kurz dauernden hohen Fiebersteigerungen von intermittierendem Typus, die in Intervallen von 24 oder 48 Stunden erfolgten, fast mit Sicherheit für Malaria tertiana sprachen.

Nr. 26. v. Jaksch: **Morbus Banti und Milztuberkulose.** Kasuistische Mitteilung. Es handelt sich um einen 26jährigen Mann, bei dem wegen Bantisymptomen die Milz exstirpiert wurde. Es zeigte sich, daß das Organ von zahlreichen hirsekorngroßen grauen Knötchen durchsetzt war, welche sich bei der mikroskopischen Untersuchung als miliare Tuberkel erwiesen. Nach glatter Heilung erholte sich der Kranke außerordentlich und war zuletzt drei Jahre nach der Untersuchung vollständig arbeitsfähig, von blühendem Aussehen. Blutbefund zeigte seit der Operation eine Polyglobulie von sechs bis sieben Millionen. Die Milzexstirpation hat vielleicht die Ausbreitung einer sonstigen Tuberkuloseerkrankung verhindert.

Schemensky: **Eosinophilie und Scharlach.** Verfasser beobachtete kurz hintereinander zwei Fälle, von denen der eine ein typisches Scharlachexanthem und die bei Scharlach übliche Eosinophilie (im Durchschnitt 7%) aufwies. Der andere verlief ohne Exanthem, hatte aber eine typische Scharlachkurve, Schuppung am 25. Krankheitstage. Auf der Höhe der Erkrankung bestand starke Leukocytose bis in die Rekonvaleszenz hinein. Es fehlte aber stets Eosinophilie (durchschnittlich 1, höchstens 2% Eosinophile). Verfasser glaubt mit Nägeli, daß das Exanthem eine wichtige Rolle bei der Scharlacheosinophilie spielt, vielleicht im Sinne der durch das Exanthem bedingten Entstehung von eosinophil-chemotaktisch wirkenden Substanzen. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 25.

Fieber: **Eigenbluttransfusion bei Milzzerreißung.** Bei einem Fall von Granatsplitterzerreißung der Milz wurde fünf Stunden nach der Verletzung durch Schnitt am linken Rippenbogen die Milz exstirpiert uud das aus der Wunde stürzende Blut durch mehrere Lagen Gaze in eine sterile Schale filtriert und in die freigelegte Vena saphena injiziert; nach Einverleibung von 1100 ccm Blut rasche Belebung von Atmung und Puls, und Genesung.

Schmilinsky: **Die Einleitung der gesamten Duodenalsäfte in den Magen (innere Apotheke).** In fünf Fällen von Ulcus duodeni oder pylori wurden nach Verschluß des Pylorus zur Ausschaltung des Ulcus zwei Schenkel des Jejunums gleichgerichtet nebeneinander in den Magen eingenäht. In drei Fällen von Ulcus jejuni nach früherer Gastroenterostomie wurde das gleiche Einmünden zweier Jejunumschlingen nach Pylorusverschluß durch Abschneiden des abführenden Schlingenschenkels, Verschluß der oralen und Anastomose der aboralen Öffnung mit dem Magen erreicht. — Die Untersuchung der Magensäfte ergab aber auch in diesen Fällen im Beginn der Verdauung freie Salzsäure im Magen; doch wird angenommen, daß in den späteren Stadien der Verdauung die Säure erheblicher herabgesetzt wird, als es mit Arzneimitteln möglich ist. Die Operation ist ein milderer Eingriff als die Radikaloperation, doch scheint sie ebensowenig wie diese gegen Rückfälle einen sicheren Schutz zu geben.

Hermann: **Über Verhütung der Rückfälle bei Torsion des S Romanum.** Bei einer chronisch obstipierten, wiederholt an Ileus erkrankten Patientin wurde bei einem schweren Ileusanfall laparotomiert und das eingeklemmte, geblähte und verlängerte Colon sigmoideum mobilisiert. Die ausgedehnten Narben im Gekröse in Form schiefer und querer Falten wurden auf beiden Gekröseflächen durchschnitten unter Schonung des Fettgewebes und der Gefäße. Die parallel zu dem Darmstück geführten Schnitte wurden quer vernäht, um die Schlingenbasis zu verbreitern. Günstiger Verlauf. — Die Mesosigmanarben sind die Folge von wiederholten Kreislaufstörungen bei ungewöhnlich langer Darmschlinge.

Böhler: **Anatomische und pathologische Grundlagen für die Bewegungsbehandlung von Verletzungen im Bereiche des Sprunggelenks.** Die Ursache für die Bewegungsstörung im Sprunggelenk in der ersten Zeit ist die Schrumpfung des Mesotenons und Paratenons. Auch bei Verletzungen, welche Knochen und Bänder des Gelenkes nicht betroffen haben, entsteht sie dadurch, daß das Blut sich in und neben die Sehnenscheiden lagert und infolge der Ruhigstellung zu festen Verklebungen führt. Daher müssen bei allen Verletzungen in der Nähe des Sprunggelenkes vom ersten Tage an ausgiebig Bewegungen mittels einer um den Vorderfuß gelegten Schlinge gemacht werden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 25.

Seitz und Wintz: **Sind Röntgenhautverbrennungen und Darmschädigungen unter Zink- und anderen Schwermetallfiltern vermeidbar.** Entgegen Mitteilungen von verschiedener Seite sind Schädigungen bei richtiger Verwendung des 0,5-mm-Zinkfilters und der selbsthärtenden Siederöhre auf Grund physikalischer Untersuchungen und praktischer Ergebnisse vermeidbar. Durch den Kompressionstubus wird das Zink im Abstande von 10 cm von der Haut gehalten und durch eine abschließende Holzplatte die Eigenstrahlung des Zinks vollständig vernichtet. Es ist nach dem Gesetz von der quadratischen Abnahme der Strahlung ausgeschlossen, daß die harten Strahlen den Darm stärker schädigen als die 8 bis 10 cm vor ihm liegende Haut, wohl aber kann Darmschädigung dadurch entstehen, daß von verschiedenen Hautfeldern aus die Strahlen sich in der Tiefe, in der Höhe des Darmes kreuzen und dadurch Schaden anrichten. — Auf Grund von zwei Fällen von Dysenterie bei vorher bestrahlten Frauen erscheint es ratsam, mit der Annahme einer Darmverbrennung vorsichtig zu sein. — Nach den Messungen liegt zwischen der Darmschädigungsdosis und der Carcinombehandlungsdosis ein Unterschied von 20 bis 30%. Das ist genug, um bei richtiger Dosierung ernstliche Darmschädigungen zu vermeiden. Die nicht seltenen leichten Darmstörungen, vermehrte Peristaltik und Tenesmen werden möglicherweise durch Röntgengifte verursacht. Wenn der Darmkanal durch toxische, bei der Bestrahlung frei gewordene Stoffe geschädigt ist, so wäre damit ein Boden geschaffen für das Haften von Dysenterieerregern. K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Albert E. Stein, Medikomechanische Behandlung im Feld- und Kriegslazarett. Mit 118 Abbildungen im Text und auf 21 Tafeln. Stuttgart 1918, F. Enke. 80 Seiten. M 6,—.

An vielen Stellen unserer Fronten sind bald, nachdem es zum Stellungskriege gekommen war, medikomechanische Abteilungen im Operations- und Etappengebiet behelfsmäßig hergerichtet worden. Als mustergültig kann die Anstalt bezeichnet werden, die Stein eingerichtet hat. Er beschreibt sie im vorliegenden Heft ausführlich unter Beibringung instruktiver Bilder der einzelnen Apparate im Text und auf Tafeln. Sollten noch irgendwo orthopädische Abteilungen improvisiert werden müssen, so kann man sich der Führung Steins ohne Bedenken anvertrauen. Peltesohn.

Rafael Becker, Die jüdische Nervosität, ihre Art, Entstehung und Bekämpfung. Zürich 1918, Speidel & Wurzel. 27 Seiten. Fr. 1,—.

Die bei der jüdischen Bevölkerung besonders zahlreichen nervösen Zustände werden bezogen auf das Fremdheitsgefühl der Juden innerhalb des Volkes, unter dem sie wohnen. Da der Verfasser gleichzeitig im Interesse der jüdischen Bevölkerung jede Vermischung mit der andersrassigen Bevölkerung verwirft, so bleibt ihm als Lösung des Problems nur der Zionismus, für den er beredt eintritt. K. Bg.



Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie. Zweite Kriegstagung in Würzburg am 25. und 26. April 1918.

Bericht von Dr. **Lilienstein**, Bad-Nauheim.

Bericht über die Folgen der Hirnverletzungen mit Rücksicht auf die Lokalisation der Hirnfunktion[1]).

Kleist (Rostock) stellt fest, daß nach dem allgemeinen Ergebnis der Kriegserfahrungen die Hirnverletzungen günstiger verlaufen, als anzunehmen war. Die Ausfallserscheinungen bilden sich verhältnismäßig leicht zurück, verglichen mit denjenigen bei arteriosklerotischen Erweichungen und Geschwülsten, was wohl mit dem jugendlichen Alter und der guten Konstitution der Kriegsverletzten zusammenhängt. K. behandelt im einzelnen die Fokaltypen bezüglich der Lähmungen. Er nimmt an, daß sich ein Blasencentrum in der Nähe des Beincentrums befindet. In seinen weiteren Ausführungen behandelt er die Sensibilitätsstörungen beziehungsweise die Gliederung des sensiblen Rindenfeldes. Bei den Sehstörungen (hemianopische Störungen) drei Typen: Fokale Hemianopsie mit gerader, durch den Fixierpunkt gehender Trennungslinie, sehr häufig mit Verschonung des maculären Gebietes, Quadrantenhemianopsien, sektorenförmige Ausfälle, Skotome, darunter auch einige maculär-hemianopische Skotome.

Bei der mehrfach beobachteten gliedkinetischen Apraxie ging stets ein gewisser Grad von Parese der Hand und Finger nebenher. Die parietale Akinese führt der Vortragende auf Verletzungen des hinteren Scheitellappens zurück, der Einrichtungen enthält, deren Ausschaltung zu Bewegungsarmut des ganzen Körpers mit Katalepsie führt.

Bei den Aphasien unterscheidet er motorische Aphasie, sensorische Aphasie (amnestische Aphasie trat selten als reine Form auf), grammatische Sprachstörungen, temporale Wortstummheit, Sprechdrang.

K. bespricht Denk- und Rechenstörungen und verweist bezüglich der Amusie auf die Beobachtungen von K. Mendel und M. Mann. Zuletzt geht er auf die Verletzungen des Stirnhirns ein, die zu affektiven Störungen, zwangsmäßigen Ausdrucksbewegungen, Ausfall an motorischer, sprachlicher und gedanklicher Regsamkeit und zu Bewegungsunruhe führen. Akinese und Hyperkinese können sowohl vom Stirnhirn, wie vom Scheitel-Schläfelappen ausgehen.

Forster (Berlin): **Psychische Folgen der Hirnverletzungen**, und Brodmann: **Individuelle Variationen der Sehsphäre und ihre Bedeutung für die Klinik der Hinterhauptschüsse.** (Nicht zu kurzen Besprechungen geeignet.)

Aussprache. Poppelreuter (Köln) berichtet über die Erfahrungen an der von ihm geleiteten Station für Hirnverletzte. Bezüglich der Lokalisation weist er auf den Fortschritt hin, der darin liegt, daß nicht nur Ausfälle, sondern auch Minderleistungen lokalisatorisch verwertet werden. Diese Ausfälle sind sensorisch oder motorisch, nie „psychisch" bedingt. Stirnhirnverletzte bieten sehr mannigfaltige Symptome. Die traumatisch Neurasthenischen müssen durch objektive Methoden geprüft und individuell sehr verschieden behandelt werden.

Isserlin (München) weist auf den großen Einfluß von Störungen der Aufmerksamkeit hin. Die psychologische Analyse der verschiedenen Typen müßte mehr die Gedächtnisstörungen berücksichtigen.

O. Foerster (Breslau) bespricht die Vertretung der einzelnen Gelenke und Muskelgruppen in der vorderen Centralwindung. Funktionelle Symptome werden vielfach durch lange fortbestehenden Hirndruck bewirkt.

Goldstein (Frankfurt) weist auf Veränderungen an Puls, Temperatur, Blutdruck, Störungen der Genitalfunktionen und besonders auf zwei Fälle von gestörter Genitalfunktion bei Hirnverletzung seiner Beobachtung hin. Dystrophia adiposo-genitalis (Verlust der Haare, Fettansammlung an Brüsten und Leib, Abrundungen der Form, Verlust des Sexualgefühls, Verkleinerung des Penis und Atrophie der Hoden bei einem erwachsenen Manne). Wahrscheinlich Verletzung oder Schädigung der Hypophyse durch Hydrocephalus. Im zweiten Falle Störung der Sexualfunktion im Anschluß an ein Schädeltrauma mit Störungen einer Kleinhirnhälfte. Wahrscheinlich Schädelbruch mit besonderer Beschädigung des rechten Kleinhirns (Doppelbilder), vielleicht durch eine Blutung auf dasselbe.

[1]) Ausführlicher Bericht im Neurol. Zbl.

Reichmann (Königsberg) bespricht einige Beobachtungen über cerebrales Vorbeizeigen, bei denen eine Fernwirkung auf das Kleinhirn oder den Vestibularapparat ausgeschlossen werden konnte.

Loewenthal (Braunschweig): Der objektive Nachweis des vasomotorischen Symptomenkomplexes kann durch die mehr oder minder starke Rötung des Kopfes und Gesichts beim Bücken und deren Verschwinden beim Aufrichten geführt werden. L. hat durch teelöffelweise Alkoholdosen einerseits und Ergotin andererseits Prüfungen des vasomotorischen Symptomenkomplexes vorgenommen und auch therapeutische Resultate erzielt.

Peritz (Berlin) führt die Blasenstörungen Hirnverletzter auf Thalamusverletzungen zurück, die durch Schädelsprengwirkungen hervorgerufen werden. Rechenstörungen werden häufig zusammen mit rechtsseitigen Hemianopsien, also bei Verletzungen des linken Hinterhirnlappens beobachtet. Retrograde Amnesie ist bei Hirnverletzten selten.

Pfeiffer: Motilität und Sensibilität sind in der vorderen und hinteren Centralwindung getrennt lokalisiert. In der typischen Reihenfolge: Arm, Handgelenk, zweiter bis vierter Finger, Daumen, Augen, Mund bezüglich der Motilität gibt es individuelle Variationen. Homolaterale Hemiplegien sind nicht durch fehlende Pyramidenkreuzung, sondern durch Verletzung der Gegenseite zu erklären.

Hübner unterscheidet drei Stadien in der Heilung Hirnverletzter. Halluzinationen heilen bei ihnen, auch wenn sie sehr lange bestehen. Traumatische Demenz muß in ihre Bestandteile zerlegt werden. Reizbarkeit und psychische Drepression sind häufig.

Stransky warnt vor zu weitgehender Lokalisation.

Raether: Die sogenannte „traumatische Demenz" kann durch Behandlung, auch ganz vertrottelt erscheinender Fälle, geheilt werden.

Roeper: Von den Gehirnverletzten wird nur ein Teil sozial brauchbar. Ungefähr 20% sterben noch nachträglich. Von den Überlebenden blieben ungefähr $^3/_7$ sozial verloren, $^3/_7$ beschränkt erwerbsfähig, aber dauernd geschädigt, und nur $^1/_7$ blieb frei von nachweisbaren Folgeerscheinungen.

Weygandt (Hamburg) demonstriert Innenreliefbilder vom Schädel, an denen die Folgen der Hirnschwellung sichtbar sind.

Liepmann (Berlin) weist auf das prinzipielle Ergebnis der Beobachtungen hin, daß das jugendliche Gehirn Substanzverluste ohne schwere Ausfallserscheinungen erträgt. Bei älteren Leuten und besonders bei Arteriosklerose liegen die Verhältnisse ganz anders. Die sympathische Dyspraxie der linken Hand wird nicht immer durch Scheitelhirnläsionen bedingt, auch Herde in der vorderen Hirnhälfte (Stirnhirn) kann Apraxie bewirken. Die kinästhetischen Engramme sind nicht nur in einem Hirnlappen lokalisiert, verwickelte seelische Geschehnisse nehmen verschieden große Hirnteile in Anspruch.

O. Foerster (Breslau): Die Aufmerksamkeit ist keine einheitliche Funktion. Rechenstörungen gehören in das Gebiet der Alexie. Gesteigerter Hirndruck tritt besonders bei frischen Verletzungen auf. Lumbalpunktion wirkt günstig. Hysterische und funktionelle Störungen dürfen bei Hirnverletzten nur selten angenommen werden.

Kleist (Schlußwort): Bei der Beurteilung des Vorbeizeigens bei Stirnhirnverletzten ist größte Vorsicht geboten, da gerade bei Verletzungen der Stirngegend leicht durch Gegenstoß Kleinhirnschädigungen auftreten und die der Basis nahegelegenen Verletzungen des Vorderkopfes häufig zu Sprengungen der Schädelbasis bis in die hintere Schädelgrube hinein führen. Vorbeizeigen kommt auch als isoliertes Kleinhirnsymptom ohne Begleitung weiterer Kleinhirnerscheinungen vor, sodaß ein isoliertes Vorbeizeigen nicht als Stirnhirnsymptom aufgefaßt werden kann.

Oskar Schultze (Würzburg) demonstriert eine **neue Methode zur Darstellung des feineren Baues des Nervensystems.** Zur Anwendung kommt eine 20%ige Silbernitratlösung, gründliches langes Ausspülen in Formol und Wasser, Natronlauge, Liqu. Amm. caust., Vergoldung wie bei Bielschowsky.

Goldstein (Frankfurt): **Über die Behandlung und Fürsorge der Hirnverletzungen.** Die Behandlung zerfällt in ärztliche, psychologisch-pädagogische und Arbeitsbehandlung. Vortragender rät, in jedem Fall von Epilepsie nach Hirnverletzungen zu operieren. Er warnt vor Knochenplastik und empfiehlt die Fettdeckung nach Lexer und Rehn. Die psychologisch-pädagogische Behandlung baut sich auf den Ergebnissen des psychischen Bogens und auf besonderen Spezialuntersuchungen auf. Vortragender erörtert die verschiedenen Schädigungsarten, die sich durch abstrakte Prüfungen nachweisen lassen. Für die Arbeitsbehandlung stellt er als obersten Gesichtspunkt auf: Möglichst keine bloße

Beschäftigung, sondern so bald wie möglich richtige Berufsarbeit. Eine statistische Nachuntersuchung der Leistungsfähigkeit ergibt, daß von 800 Kranken nur etwa 20% fast normal, 32% etwa zweidrittel leistungsfähig, 32% nur zu leichter Arbeit unter Rücksicht brauchbar und 16% ganz arbeitsuntauglich sind. Groß angelegte allgemeine Statistik unbedingt notwendig. Rentenfestsetzung muß weitgehend prognostische Aussichten berücksichtigen, Prognose quoad vitam relativ gut. Vortragender befürwortet die Einrichtung einer kolonialen Siedelung auf dem Lande mit genossenschaftlicher Grundlage.

Aussprache. Poppelreuter (Köln) demonstriert Einrichtungen seines „Instituts für klinische Psychologie" in seiner Anstalt für Hirnverletzte. Sehr nützlich sind für dieselben die karitativen Arbeitgeber, besonders bei den teilweise Erwerbsfähigen. Invalidenheime und Genossenschaften werden von den Leuten nicht erstrebt. Sie wünschen eine möglichst hohe Rente und einen guten Posten.

Bayershaus berichtet über Erfahrungen, die er im 8. Armeekorps (Düsseldorf) machte. Unter 530 Hirnverletzten wurden 8 als kriegsverwendungsfähig, 47 als garnisonverwendungsfähig, 146 als arbeitsverwendungsfähig, 345 als dienstunbrauchbar entlassen. 18 sind gestorben.

Reichmann (Königsberg) hat beobachtet, daß unter den Hirnverletzten bei Aphasischen die besten Erfolge erzielt werden. Die Leistungsfähigkeit der durch die Werkstättenbehandlung in Königsberg gegangenen Hirnverletzten wurde in Privatwerkstätten kontrolliert. Das Institut arbeitete in Verbindung mit den Kriegsfürsorgestellen.

Draeseke (Hamburg): Die Frauen der Hirnverletzten müssen bei der Ausbildung mit herangezogen werden. Sie bilden eine wertvolle Unterstützung. Angeboren schwachsinnige Hirnverletzte müssen ausgeschieden und ihrem früheren Beruf zugeführt werden. Sie belasten die Schule.

Loewenthal (Braunschweig): Im ganzen sind die Erfolge der Schädeloperationen für die Erwerbsfähigkeit gering. Dagegen bilden die vasomotorischen Störungen ein dankbares Gebiet der Behandlung. L. hat gute Wirkungen von einer Behandlung abwechselnd mit Ergotin und Brom gesehen. Auch Badekuren scheinen die Resorption zu beschleunigen.

Pfeifer hat unter 150 Fällen der Kopfschußstation 51 Epileptiker. P. ist ebenfalls gegen eine Deckung des Schädeldefektes durch Plastik. In der Anstalt P.s werden Arbeiten für Heereslieferungen (Korbflechterei, Schusterei, Schneiderei) gemacht. Auch landwirtschaftliche und Gartenarbeit ist zweckmäßig.

Peritz (Berlin): Statt der Untersuchung des Liquors auf vermehrten Eiweißgehalt kann auch Leukocytenzählung des Blutes vorgenommen werden. Die Empfindlichkeit der Hirnverletzten gegen Geräusche konnte P. in der in seiner Anstalt eingerichteten Schlosserei und Munitionsfabrik nicht bestätigen. Einzelne Hirnverletzte brachten es bis zu einem Wochenlohn von 200 M. Landwirtschaftliche Arbeiten wirken bei Gehirnverletzten ungünstig. Günstig wirken gleichmäßig typisierte Arbeiten (Taylorsystem).

Aschaffenburg (Köln): Unblutige Kopftraumen rufen häufig dieselben Erscheinungen hervor wie Kopfschüsse. Festzuhalten ist, daß blutige Verletzungen des Gehirns zu den schwersten Kriegsschädigungen gehören. Spätabscesse sind häufig. Große Anstrengungen werden nur von wenigen Hirnverletzten ertragen. A. möchte die Frage aufwerfen, was mit den unheilbar schwer geschädigten, besserungsunfähigen Hirnverletzten geschehen soll. De lege gehören sie zurzeit in die Irrenanstalten. Wenn Organisationen im Interesse dieser Leute von den Psychiatern geschaffen würden, so würden die Behörden hierfür sicher dankbar sein.

Bonhoeffer (Berlin) weist auf den Verein der Kriegsverletzten hin.

Anton (Halle): **Geistige Wechselwirkung im menschlichen Verkehr und Psychologie der Masse.** Die Gesetzmäßigkeiten der Massenpsychologie werden behandelt, der Unterschied zwischen Wirkung der Masse und Wirkung der öffentlichen Meinung festgestellt, auf geistige Epidemien hingewiesen. Der Vortragende fordert auf, diesen vorzubeugen, weil gerade nach großen Kriegen der Volksgeist mehr als sonst zu geistigen Epidemien neige.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Juni 1918.

Vor der Tagesordnung berichtet Wossidlo über die **Entfernung einer Spargelstange aus der Blase**, in die sie beim Onanieren gelangt war, ferner über einen Fall von **Ureterknickung**, der Symptome einer Steinerkrankung gemacht hatte.

Tagesordnung. Kausch (Berlin-Schöneberg): **Über plastische Operationen.** 1. **Augenhöhlenplastik.** Die geschrumpfte Augenhöhle wird durch Mobilisation der Lider erweitert und ein großer Tampon eingepreßt, auf dem Thierschsche Epidermislappen mit Catgut aufgenäht sind. In sämtlichen fünf Fällen, alles Schußverletzungen, erfolgte völlige Anheilung.

Ein Fall von totalem Schleimhautverlust wird im Lichtbild gezeigt, ein anderer mit Verlust von einem Drittel wird vorgestellt. In letzterem Falle wurden drei Einsenkungen im Gesicht durch Fetteinpflanzung, eine Parotisfistel nach der Fadenmethode beseitigt. Die einfache Fadenmethode führte K. stets zum Ziele; die komplizierten Methoden, die zur Beseitigung der Speichelfistel empfohlen worden sind, werden verworfen.

Sind außerdem die die Augenhöhle umgebenden Knochen schwerer lädiert, so führt die Plastik kaum je zu einem wirklich befriedigenden Resultat.

2. **Mundschleimhautdefekt.** Solche größeren Umfangs lassen sich ausgezeichnet mit Epidermislappen nach Thiersch decken. Sie heilen aber nur an, wenn der Mund aufgeklappt wird und eine Zeitlang aufgeklappt bleibt. Es wird ein Fall gezeigt, bei dem von anderer Seite bereits alles versucht war. Er kam mit absoluter narbiger Kieferklemme, völliger Verödung der linken Backen- und der ganzen Kinntasche, Unmöglichkeit Zahnprothesen einzusetzen. Jetzt wird der Mund weit geöffnet, die Taschen sind gebildet, die Prothesen sitzen am Ober- und Unterkiefer. Der Mund wird morgen operativ geschlossen.

In einem anderen Falle mit völliger Verödung der Kinntasche lehnte Patient das Aufklappen des Mundes ab; daher wurde ein lang gestielter medianer Halsbrustlappen durch einen queren Schlitz am Kinn an die Hinterfläche der Unterlippe gebracht und an den Lippenrand angenäht, allmählich der Stiel durchtrennt. Ausgezeichnetes Resultat, doch störten die Haare. Später Exitus an Lungengangrän. Sepsis, trotz erfolgreicher Operationen.

Im Anschluß daran allgemeine Bemerkungen über die Thierschsche Transplantation. Sie findet noch keineswegs die Anwendung, die sie verdient. Die Heilung vieler Wunden läßt sich durch sie erheblich beschleunigen; durch temporäre Deckung von Amputationsstümpfen usw. K. erinnert an einen Fall von totaler Penisschindung, den er mit glänzendem Erfolge nach Thiersch deckte (Chirurgenkongreß 1904); an denselben Ersatz von Blasenschleimhaut. Versiegen der Sekretion braucht nicht abgewartet zu werden. Die Granulationen werden stets abgekratzt. Sehr häufig hat K. die Epidermislappen von einem Patienten auf den anderen übertragen (Heteroplastik). In mehr als der Hälfte der Fälle heilten sie an, und zwar dauernd, von Verwandten besser, am besten von Mutter auf Kind. Dies steht in auffallendem Gegensatz zu den Beobachtungen anderer auch aus letzter Zeit.

3. **Gaumenschuß.** Schußperforationen sind weit schwerer operativ zu beseitigen wie angeborene Spalten. Es werden die Ursachen und die verschiedenen Verfahren besprochen. In einem bartnäckigen Falle, der vorgestellt wird, wandte K. die Wanderplastik an: ein Brusthautlappen wurde auf die Daumenspitze gepflanzt, dann mittels des Daumens, der in den Mund geführt wurde, in das Gaumenloch gesteckt; Gipsverband; keine Naht, nur Anfrischung. Völliger Verschluß des Loches.

4. **Fingerspitzenplastik.** Die abgerissene Fingerkuppe wird am besten durch gestielte Brusthautlappen ersetzt; dies Verfahren ist besser wie die Visierplastik nach Klapp. Der Lappen wird an der Volarseite, nicht an der Dorsalseite des Fingers angenäht. Demonstration zweier Fälle.

5. **Handplastik.** Einem Soldat waren durch Schuß sämtliche Weichteile vom Handrücken und angrenzenden Drittel des Unterarms abgerissen worden, ferner das untere Drittel der Elle. Völlige Versteifung des Handgelenks, Finger in Beugestellung fixiert, wenig bewegbar. K. zeigt den Fall, dem er zunächst die Hautnarbe durch Cutis ersetzte durch doppelt gestielten Brusthautlappen, zwischen dem und der Brust die Hand durchgesteckt worden war. In der nächsten Sitzung wird das Handgelenk blutig mobilisiert, Fascia lata eingepflanzt. Darauf wird das fehlende Ulnastück durch Fibula ersetzt. Alsdann wird die Strecksehne neu gebildet. Patient soll später wieder vorgestellt werden. (Selbstbericht.)

Besprechung. Esser: Die Epitheleinheilung in die Augenhöhle und in die Mundhöhle gelingt nicht immer aseptisch und daher kommt es nur zu stellenweiser Anheilung. Deswegen schlägt er einen anderen Ausweg vor. Es wird zunächst ein Abdruck von der Augenhöhle gemacht, der mit Epithel bekleidet und nachher eingesetzt wird. Das heilt dann restlos an. Die störenden Haare werden durch zwei der Oberfläche parallel verlaufende Schnitte entfernt, welche die Haarwurzelzone treffen.

Joseph: Als Steckmasse zur Überpflanzung von Hautläppchen in die Augenhöhle ist Guttapercha zu empfehlen. Die Entfernung der



Schicht der Haarbälge ist von Reti empfohlen. Sie ist besser als die Röntgenbestrahlung für diese Zwecke.

Ludwig Seyberth: **Über Nervennähte.** Der Vortragende stellt sieben Leute vor, bei denen er vor zwei und drei Jahren Nervenlösungen und Nähte ausgeführt hatte. Alle sieben Fälle waren erheblich gebessert, zum Teil, darunter eine Naht des Plexus brachialis, fast ad integrum genesen. Parästhesien in den Endgebieten der operierten Nerven, geringes Zurückbleiben des Umfanges und Herabsetzung der rohen Kraft bei den operierten Extremitäten gegenüber der gesunden Seite waren teilweise noch bemerkbar. S. berichtete dann noch über zehn weitere Fälle; die er zum Teil persönlich, zum Teil brieflich nachkontrolliert hat. Ein Mann mit Peroneusnaht ist wieder als k. v. im Felde, einer mit Medianusnaht übt seinen Beruf als Organist und Musiklehrer ohne Behinderung aus. Versagt haben die Fälle von Nervenpfropfung, wo S. eine Anastomose des gesunden Medianus mit dem peripheren Radialisstumpf anlegte. Es sind zwar in beiden Fällen Leitungsfasern in den Radialisstumpf hineingewachsen, aber das Resultat ist ganz ungenügend und wiegt in keiner Weise den Kraftausfall im Medianus auf. S. rät entschieden ab von dieser Methode und ist für unbeschädigte Erhaltung der noch intakten Nerven und Ersatz der ausfallenden Funktion eines nicht mehr reparabalen Nerven durch Sehnenplastik. Bei der Operation legt S. besonderes Gewicht auf schonende Freilegung des Nerven, eine exakte perineurotische Naht und auf Verlagerung des Nerven aus dem Narbengebiet, oder Schutz desselben durch gestielte Fascienfettlappen, vor neuem Narbendruck. S. hält die Nervennaht, bei sicherer Ausführung unter Ausnutzung der anatomischen Verhältnisse des einzelnen Falles für eine, in den weitaus meisten Fällen sicheren Erfolg versprechende Therapie der Verletzungen der peripheren Nerven. (Selbstbericht.)

Fritz Fleischer.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. (Mediz. Abteilung.) Sitzung vom 17. Juni 1918.

In seinem Vortrage über **Arteriosklerose** teilt Ribbert mit, daß er die von Ernst in der aufgeschnittenen Aorta beschriebenen Linien und Leisten, die dieser als funktionelle Veränderungen betrachte, schon früher gesehen habe. Bei der Besprechung der Frage, ob diese Leisten Beziehungen zur Arteriosklerose haben, erwähnt R., daß sich über diese Leisten Bindegewebe lagere, und zwar geschehe das geradezu in bindegewebigen Hügeln, die an Arteriosklerose erinnerten. In den erwähnten Leisten zeige sich in deren Höhen Fettablagerung, nicht aber in den Tälern zwischen diesen Leisten. Diese Fetteinlagerungen findet man schon bei Kindern unter zehn Jahren in der Intima der Aorta. Stets ist das bei Kindern über zehn Jahren der Fall. Im allgemeinen nimmt das Fett mit zunehmendem Alter zu. R. hält diese Erscheinung nicht für physiologisch. Wie verhält sich diese Fetteinlagerung nun in mikroskopischer Hinsicht? Es handelt sich um Fetttröpfchen, die in den Zellen liegen, und zwar in den Endothelien der Lymphbahnen. Es ist eine Fettinfiltration und es handelt sich nicht etwa um Degenerationserscheinungen: die Lipoide des Blutes lagern sich in der Intima der Aorta ab. Bei starkem Fettgenuß wird somit auch mehr Gelegenheit zur Ablagerung von Fett in der geschilderten Art gegeben sein. Die Fettinfiltration, die nur ganz langsam vor sich geht, hat nun nichts mit der Arteriosklerose zu tun. Unabhängig von diesen Fettinfiltrationen bilden sich die arteriosklerotischen Plaques, in denen natürlich auch Fett vorhanden sein kann, die aber in früheren Jahren frei von Fett sein können. Sie bilden die Möglichkeit zur Verschlechterung der Fettabfuhr und sie machen die schweren Formen der Arteriosklerosa. Diese Plaques sind unter keinen Umständen von den Fettinfiltrationen herzuleiten, auf die von Jores angenommene Beeinflussung durch Blutdruckerhöhungen sind sie nach R. allein auch nicht zurückzuführen. Beeinflussungen allgemeiner Art können unmöglich rein lokale Folgeerscheinungen hervorrufen. Um darüber Klarheit zu erhalten, muß man sich mit dem Beginne der Arteriosklerose beschäftigen. Letztere kommt nämlich in früherem Alter vor, als man früher dachte. So wird vor allem schon sehr früh die Sklerose der Coronararterie, und zwar in deren oberem Drittel beobachtet, wo Mönkeberg auch schon bei Kindern Fettablagerungen festgestellt hat. In diesem Kriege hat man bei dem reichen Sektionsmaterial der Soldaten in der Aorta auch Fettinfiltration der geschilderten Art konstatiert. Wenn Mönkeberg diese Fettablagerung nun als Degeneration auffaßt, dann lehnt R. das, wie schon gesagt, ab. Die Arteriosklerose ist schon im Kindesalter angelegt. Sie nimmt mit dem Alter nur zu. Im Kindesalter sind aber schon Verdickungen vorhanden, die sich mit den Jahren zur Arteriosklerose steigern. Man findet sie oft schon bei sehr kleinen Kindern, und zwar besonders da, wo die Arterien abgehen. Sie sind dort oft schon mit bloßem Auge zu sehen. Sie wachsen mit zunehmendem Alter durch hyaline Einlagerungen. Der Blutdruck kann diese Dinge, wie R. zugeben will, verstärken; ebenso verhält es sich z. B. auch mit toxischen Einflüssen.

Bei diesen Verdickungen handelt es sich nicht um Degeneration, sondern um eine Zunahme von Gewebe. Es kann sich also nur um eine Mißbildung der Intima handeln. Kaupe (Bonn.)

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 1. Juni 1918.

Vor der Tagesordnung. Geh. Rat Pels-Leusden: Nachruf auf den im Osten gestorbenen Privatdozenten Dr. Hesse, Assistenzarzt der Chirurgischen Klinik Greifswald.

Tagesordnung. P. Schröder gibt eine Übersicht über den derzeitigen Stand des Wissens von den histo-pathologischen Veränderungen der **Hirnrinde bei Geisteskrankheiten**, mit Demonstrationen von Mikrophotogrammen bei progressiver Paralyse, Lues cerebri, Arteriosklerose, senilen Psychosen und Anämie.

Peter: Über die Funktion des menschlichen **Wurmfortsatzes.** P. führt aus, daß der Wurmfortsatz kein rudimentäres Organ sei und immer einen typischen mikroskopischen Bau habe. Er ist ein lymphoides Organ und seine Tätigkeit ist dieselbe wie die der anderen lymphoepithelialen Organe des Körpers auch. Möglicherweise haben sie eine Beziehung zum Wachstum.

Die Diskussion wird auf die nächste Sitzung verschoben.

Friedberger und Joachimoglu: Über einen **Nährboden** zur Züchtung des Bacillus typhi exanthematici. Dem Agar wird Kaliumtellurit in bestimmter Konzentration zugesetzt. Dieses Mittel hemmt beziehungsweise unterdrückt das Wachstum vieler Bakterien, während der Proteus in durch das ausgeschiedene Tellur intensiv schwarz gefärbten charakteristischen Kolonien der O- und H-Form (Weil) gut wächst. Die Züchtung aus Blut ist möglichst schon im Inkubationsstadium zu versuchen.

Die schwere Züchtbarkeit des Proteus X 19 nach Ausbruch der Fleckfiebersymptome, die darauf zurückgeführt wird, daß zu dieser Zeit bereits die Bacillen aus dem Blut wieder verschwunden sind, legte den Gedanken nahe, mittels specifischer Reaktionen noch nach Protoplasmabestandteilen der Bakterien im Organismus zu suchen, nachdem diese selbst aus der Blutbahn verschwunden sind. Im Liquor cerebrospinalis eines Fleckfieberkranken auf der Höhe der Erkrankung konnten mittels der Thermopräcipitinreaktion mit Sicherheit Antigene des Bacillus typhi exanthematici nachgewiesen werden. Versuche mit Fleckfieberserum und anderem Liquor sowie mit Normalserum des Fleckfieberkranken fielen negativ aus. Die Versuche sollen mit Organextrakten fortgeführt werden.

Rundschau.

Über den nach dem Kriege zu erwartenden Frauenüberschuß. Bericht einer Vaertingschen Arbeit.

Von

Marine-Stabsarzt Dr. **Kritzler.**

Vaerting (1) hat in der „Gynäkologischen Rundschau“, deren Erscheinen leider seit 1918 wegen unüberwindlicher Schwierigkeiten (Papiermangel usw.) eingestellt werden mußte, sehr lesenswerte Ausführungen über den nach dem Kriege zu erwartenden Frauenüberschuß und über seine Folgen für die heutige Männerwelt und ihre Nachkommen veröffentlicht — deshalb in nachfolgendem ein etwas ausführlicherer Bericht der betreffenden Arbeit.

In fast allen europäischen Ländern bestand vor dem Kriege ein Frauenüberschuß: er war in erster Linie ein Vorwiegen der alternden Frau im 40. bis 60. Lebensjahr. In der Zeit vom 1. bis 25. Lebensjahre war ein Männerüberschuß vorhanden; in der Zeit vom 25. bis 40. Lebensjahre herrschte fast zahlenmäßige Gleichheit, so kamen z. B. (nach Müller) in Deutschland 1000 Männer auf 1004 Frauen. Der Krieg hat den Frauenüberschuß nicht nur zahlenmäßig, sondern noch mehr in seiner Bedeutung gewaltig anschwellen lassen, da der Männermangel, der früher nur die 40- bis 60jährigen Frauen bedrückte, jetzt auch auf den 25- bis 40jährigen Frauen lastet. Es ist also ein



ganz außerordentliches Mißverhältnis der Geschlechter während des tätigsten und wichtigsten Abschnitts des Geschlechtslebens eingetreten. Prinzing hat darauf hingewiesen, daß der Weltkrieg der erste Krieg ist, in dem die Heilkunde Sieger im Kampf mit den Seuchen geblieben ist. 1813 forderte das Fleckfieber mehr Opfer als das Schlachtfeld, 1870 waren beträchtlich hohe Ziffern von Pockentodesfällen zu verzeichnen, während des Russisch-Japanischen Krieges und während des Balkanfeldzuges wüteten Cholera und Typhus heftig, und das alles nicht nur in den kämpfenden Heeren, sondern auch in der nicht kämpfenden Bevölkerung. In diesem Kriege ist das Leben des Mannes mehr denn je bedroht, das des Weibes mehr denn je beschützt, daher ein gewaltiger Frauenüberschuß. Letzterer wird noch gesteigert dadurch, daß einmal die Sterblichkeit der Männer, die schon vor dem Kriege in allen Lebensaltern bedeutend höher war als die weibliche, zunimmt, weil viele mit geschwächter Gesundheit aus dem Kriege zurückkehren und in dem besonders hart einsetzenden Daseinskampfe rasch unterliegen werden. Ferner wird der Frauenüberschuß dadurch gemehrt, daß er ein Übel ist, das sich selbst vergrößert: die Überzahl der Frauen führt zur geschlechtlichen Ausbeutung der minderzähligen Männer, dadurch zur Schwächung der männlichen Gesundheit, die außerdem bei dem unregelmäßigen Geschlechtsleben durch die Zunahme der Geschlechtskrankheiten noch weiter bedroht und herabgedrückt wird.

Aber nicht nur das zahlenmäßige Gleichgewicht der jetzt lebenden Geschlechter ist schwer gestört, wie aus obigem hervorgeht, sondern auch das der kommenden Geschlechter. Man hat eine starke Zunahme der Knabensterblichkeit zu erwarten und außerdem eine Abnahme der Knabengeburten. Denn der kränkliche Vater ist, wie die Orschanskyschen Untersuchungen dartun, für das kommende Geschlecht schädlicher, als auch die gesündeste Mutter gutmachen kann (vergleiche auch Besprechung der im Frauenarzt 1918, Heft 2 erschienenen Vaertingschen Arbeit in dieser Zeitschrift), ferner sind bei den Nachkommen kranker Väter die Knaben erheblich schlechter gestellt als die Mädchen, und in Familien, in denen beide Eltern krank sind, zeigt sich das gleiche, nämlich ein erhebliches Vorwiegen der Knaben bezüglich des krankhaften Erbanteils. Abgesehen von der größeren Knabensterblichkeit wird es außerdem zu einer Abnahme der Knabengeburten kommen. Schon seit 1901 sinkt die Kurve der Knabengeburten langsam. Dieser Abfall wird begünstigt werden durch die schweren Kriegsschädigungen der männlichen Gesundheit und damit der männlichen Fortpflanzungskraft, da das Sinken der Knabengeburten eine unausbleibliche Folge der Entartung ist, wie auch die Untersuchungen v. d. Veldens, Reibmayrs, Fahlbecks ergeben haben. Dazu kommt die bei dem Frauenüberschuß zu erwartende vielweiberische Entartung der Männer, die der stärkste Feind des Knabennachwuchses ist; v. Göhlert fand, daß in den Harems gekrönter Häupter nur 25 % Knaben geboren werden. Schon jetzt scheinen die Mädchengeburten in rascher Vermehrung begriffen. Dieser Mädchenüberschuß scheint Vaerting durch die unbedachtsame Bevölkerungspolitik verursacht, die gerade jetzt, zu einer Zeit zur Kindererzeugung drängt, in der die Zeugungsverschlechterung infolge Krankheit, Überanstrengung und Unterernährung ihren Höhepunkt erreicht hat und in der nur eine Überzahl von Mädchen zu erwarten ist. Mädchen aber brauchen wir nicht, davon haben wir genug; ihre Hervorbringung schmälert nur die Verpflegung und damit die Gesundheit der bereits lebenden Kinderjahrgänge.

Die Ausführungen Vaertings sind äußerst anregend und ohne Zweifel von großer Bedeutung, sodaß nur zu hoffen ist, daß die maßgebenden staatlichen Stellen auf die angegebenen Punkte ihre Aufmerksamkeit lenken. Unter den Vaertingschen Gesichtspunkten betrachtet, erscheint vieles in der jetzigen Aufmunterung zur Kindererzeugung unter den augenblicklichen Zeitumständen zum mindesten übereifrig; im Gegenteil wäre durchaus zu erwägen, ob der an anderer Stelle (2) von Vaerting gemachte Vorschlag eines vorübergehenden Verhütungsverkehrs ratsam wäre, damit die Väter unserer zukünftigen Kinder sich erst von allen Kriegsschädigungen etwas erholen und sich an die unter den jetzigen Verhältnissen allgemeiner Abgebrauchtheit nicht gleichgültige Kräfteausgabe eines regelmäßigen, nicht allzuhäufigen Geschlechtsverkehrs gewöhnen könnten. Vielleicht ist das Zeichen der Zeit auf dem frauenärztlichen Gebiet, die Kriegsamenorrhöe, eine gewisse natürliche Selbsthilfe, die zurzeit untaugliche Frauen von der Fortpflanzung ausscheidet. Wie persönliche Erfahrungen des Berichterstatters dartun, ist ja auch die Potenz bei vielen Kriegsteilnehmern, besonders bei solchen, die schwere Aufregungen und Anstrengungen hinter sich haben — man beachte auch die mehrfach beschriebene „Fliegerimpotenz“! — stark gesunken, was ebenfalls als natürliche Vorbeugung gedeutet werden könnte. Die von Vaerting vorgeschlagene Zeugungsregelung durch einen zeitlichen Verhütungsverkehr ist zwar in ihrem Erfolg nicht sicher, weil, wie Vaerting selbst betont, es möglich ist, daß die Erschöpfung der Männer zu dauernder Keimzellenverschlechterung führt.

Literatur: 1. M. Vaerting, Der Männermangel nach dem Kriege. Das gewaltige Anwachsen des Frauenüberschusses nach dem Kriege. (Gyn. Rdsch. 1917, H. 21 u. 23.) — 2. Derselbe, Die verschiedene Intensität der pathologischen Erblichkeit der Eltern in ihrer Bedeutung für die Kriegsdegeneration. (Der Frauenarzt 1918, H. 1 u. 2.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Infolge des Mangels an Baumwolle haben auch im Verbandstoffwesen Ersatzstoffe Eingang gefunden. Die Ärzte gewöhnen sich immer mehr an die Verwendung von Ersatzverbandstoffen, zumal der Handel mit ihnen keinen Beschränkungen unterliegt.

Die Krepp-Papierbinden, welche als Ersatz für Mullbinden dienen, lassen sich auch für Verbände an bettlägerigen Patienten ohne weiteres verwenden und bewähren sich in Krankenanstalten und Lazaretten aufs beste. Sofern es sich um ambulante Verbände handelt, genügt es, den Kreppapierverband einmal mit einem Teil einer Papiergarngewebebinde zu umwickeln und die letztere durch eine Sicherheitsnadel zu befestigen. Dadurch erhält der Verband einen Schutz nach außen und sitzt tadellos fest.

Die Papiergarngewebebinden stellen sich im Preis etwas teurer. Da sie aber fast durchweg nur als Umhüllungsbinden Verwendung finden, genügt für dieselben eine Länge von 2 m, wodurch der Preisunterschied gegenüber 4 m langen Mull- oder Cambricbinden nicht mehr so erheblich ist.

Zellstoffwatte eignet sich besonders als Ersatz für Verbandwatte und kann fast in allen Fällen statt dieser Verwendung finden.

Als Ersatz für imprägnierte Gazen und imprägnierte Watten kommen solche aus Kreppstoff und Zellstoffwatte in den verschiedenen Imprägnierungen, wie Jodoform, Vioform, Xeroform usw., in den Handel. Diese Stoffe werden in der gleichen Weise wie die imprägnierten Gazen und Watten angewandt.

Da nun die vorhandene Baumwollfaser für eine Reihe wichtiger Zwecke im Interesse der Heeresverwaltung dringend benötigt wird, ist es vaterländische Pflicht jedes Arztes, seinerseits auf eine weitgehendste Verwendung der Ersatzverbandstoffe hinzuwirken und vor allen Dingen in der eigenen Praxis die letzteren soweit als irgend angängig einzuführen.

Der Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen hielt am 29. Juni seine diesjährige Sitzung. Als Vorsitzender wurde an Stelle des verstorbenen v. Angerer Geh. Hofrat Prof. v. Müller (München), als stellvertretender Vorsitzender Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. v. Waldeyer-Hartz, und als Beisitzer die Herren Ob.-Med.-Rat Dr. Greiff (Karlsruhe), Präsident v. Nestle (Stuttgart), Ob.-Med.-Rat Prof. Nocht (Hamburg), Präsident Geh. Hofrat Prof. Renk (Dresden) gewählt respektive wiedergewählt. Nach einem Jahresbericht des Generalsekretärs Prof. Adam und nach Erledigung des Kassenberichts verhandelte der Ausschuß über die Einrichtung von kurzfristigen Fortbildungskursen in der Frühdiagnose von Geschlechtskrankheiten, die in Gemeinschaft mit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Herbst dieses Jahres stattfinden sollen, sowie über die Frage der Fortbildung der aus dem Felde heimkehrenden Ärzte.

Nach dem Muster der Akademien für praktische Medizin in Köln und Düsseldorf beabsichtigt man, auch in Magdeburg eine ähnliche Anstalt nach Beendigung des Krieges einzurichten. Die Akademie soll sich an die vorhandenen großen städtischen Krankenanstalten anlehnen.

Vom 171. Bande an geht die Redaktion von Pflügers Archiv an Geheimrat Prof. Dr. E. Abderhalden, Geheimrat Prof. Dr. A. Bethe in Frankfurt a. M. und Prof. Dr. R. Höber in Kiel über. Die Arbeitsverteilung zwischen den Herren wird ihrer Forschungsrichtung entsprechen: Abderhalden erbittet die Zusendung der Beiträge mit vorwiegend chemischer Fragestellung und Methodik, Bethe solche mit vorwiegend physikalischer Fragestellung und physikalischer und operativer Methodik und Höber solche mit physikalisch-chemischer Fragestellung und Methodik.

Hochschulnachrichten. Halle a. S.: Prof. Dr. Schieck, Direktor der Universitäts-Augenklinik, zum Geheimen Medizinalrat ernannt. — Tübingen: Der Oberarzt der Chirurgischen Klinik, Prof. Schlößmann, übernimmt die Stelle des Chefarztes der chirurgischen Abteilung am Städtischen Krankenhaus in Bochum. — Basel: Der frühere ord. Professor der Anatomie, Dr. Jul. Kollmann, ist gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.



Nr. 29 (711). **21. Juli 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Vermeidbare Deformitäten und Störungen an den unteren Gliedmaßen[1]).

Von
Prof. Dr. **A. Ritschl,** Freiburg i. B.

Angesichts der Verluste, die die Kraft unseres Volkes durch den Weltkrieg in der mannigfaltigsten Weise erlitten hat und leider noch weiter erleiden wird, gilt es mehr denn je, dem Volke das an körperlicher Leistungsfähigkeit zu erhalten, was nur immer erhalten werden kann, nicht nur um den Feinden zu wehren, sondern auch um Handel und Wandel, die friedliche Arbeit hinter der Front aufrechtzuerhalten.

Mehr noch als zu der uns immer ferner gerückten Friedenszeit erwächst daher uns Ärzten die Pflicht, allem entgegenzuwirken, was die Kraft unseres Volkes herabsetzen könnte, sei es, daß Krankheiten und Gebrechen verhütet werden, sei es, daß wir, wenn solche eingetreten sind, in umsichtigster Weise bestrebt sind, vermeidbare Folgen von den uns mit ihrer Fürsorge Betrauenden fernzuhalten.

Wenn ich, der ehrenvollen Aufforderung des Herrn Vorsitzenden unseres Lokalkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, einen Vortrag zu übernehmen, nachkommend, als Thema: „Vermeidbare Deformitäten und Störungen an den unteren Gliedmaßen" gewählt habe, so bestimmte mich dazu die in der mehrjährigen Kriegszeit noch öfter als in der voraufgegangenen Friedenszeit gemachte Erfahrung, daß viele unserer Volksgenossen früher oder später einen wesentlichen Teil ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit durch Mängel an ihren unteren Gliedmaßen einbüßen, die in sehr vielen Fällen wohl hätten verhütet werden können. Dem Vaterlande entgeht somit unnötigerweise jahraus, jahrein ein bedeutender Teil der Leistungsfähigkeit seiner Angehörigen, der zu erhalten sein würde zum Nutzen des einzelnen und zum Vorteil der Allgemeinheit.

Die Leiden, die ich im Auge habe, sind deshalb von besonderer Bedeutung, weil sie so außerordentlich verbreitet sind. Demgemäß werden sie auch von vielen mit stoischer Hingebung als etwas Unvermeidliches angesehen.

Fragen wir nach der letzten Ursache dieser Leiden, so lautet die Antwort: Das Gewicht des eigenen Körpers entweder für sich oder vermehrt durch Lasten, die dem Körper aufgebürdet wurden — also Einwirkungen, denen jeder einzelne von uns fortgesetzt ausgesetzt ist, und denen er sich nicht oder wenigstens nur unvollkommen entziehen kann. Denjenigen, der sich sitzend beschäftigen kann und dabei sein Auskommen findet, mögen sie wohl weniger belästigen. Aber immerhin, auch der, welcher sich in dieser Weise zu betätigen pflegt, ist zu beklagen, wenn er, in der Fortbewegung gehemmt, seinen Körper nach der Richtung gesunder Bewegung nicht hinreichend befriedigen kann, infolgedessen vorzeitig erschlafft und an körperlicher Widerstandsfähigkeit einbüßt.

Von unseren Gehwerkzeugen sind allen voran die Füße von Gefahren bedroht.

Auf ihnen als Fundament ruht ja der gesamte übrige Körper, wenn er in den verschiedensten Stellungen, einem Turm vergleichbar, aufgerichtet ist. Wie ein derartiges Gebäude den Anforderungen der Statik nur dann entspricht, wenn das Fundament der Belastung mehr als gewachsen ist, kann man den Körper auch nur dann nach dieser Richtung statisch als vollkommen gesichert ansehen, wenn seine Füße hinreichend fest gefügt sind. Überwiegt die Beanspruchung der Füße gegenüber ihrer Widerstandsfähigkeit, so muß notwendigerweise Schaden entstehen — die Plattfüßigkeit nämlich und ihre Abarten.

Der Zustand der Insuffizienz ist in weit überwiegendem Maße die Ursache für den erworbenen Plattfuß.

Der gewölbeartige Bau des menschlichen Fußes kommt seiner Deformierung durch die Körperlast außerordentlich entgegen. In seinem gewölbten Teil ist der Fuß mechanisch einer Wagenfeder zu vergleichen, die, belastet, sich leicht abflacht, um, entlastet, elastisch ihre Wölbung wiederzugewinnen. Die an der Fußsohle die Gewölbeenden verbindenden Weichteile haben dabei gewissermaßen die Bedeutung einer Verbindungsstange, wie man sie an manchen baulichen Gewölben, sogenannten „Sperrwerken", findet.

Da das Sprungbein und Kahnbein dem Fersenbein und Würfelbein aufgelagert sind, besteht aber auch die Gefahr, daß diese Knochen von ihrer Unterlage seitlich mehr und mehr herabgleiten, und der Fuß in Gestalt des Pes valgus nach außen in zunehmendem Maße umgelegt wird, ein Vorgang, der bekanntlich einer Abflachung des Längsgewölbes Vorschub leistet.

Die Insuffizienz des Fußes bedeutet eine Abnahme oder den Verlust jener wünschenswerten Elastizität, für deren Bestehen allem voran der Zustand der Fußmuskulatur bestimmend ist. Wie an unserem gesamten Bewegungsapparat der Zustand der Muskulatur in innigster Wechselbeziehung steht zu dem Gefüge der Knochen, die sie bewegen, den Sehnen und Bändern, die sie in Spannung versetzen, so auch besonders beim Fuß. Ein Fuß, dessen bewegende Muskeln schwach sind, ist auch mehr oder weniger seiner Elastizität beraubt, daher widerstandslos, morsch und zu all den Störungen und Deformierungen geneigt, die ihm vom Belastetwerden mit dem Körpergewicht andauernd drohen.

Die verbreitetste Anlage zum Plattfuß ist die Muskelschwäche, die jeden befallen kann, der aber vorgebeugt und abgeholfen werden kann.

Eine große Zahl von Plattfüßigen könnte vor ihrem Leiden bewahrt werden, wenn man rechtzeitig ihre Fußmuskeln und

[1]) Vortrag zur ärztlichen Fortbildung gehalten am 31. Januar 1918.



damit ihre Füße entsprechend ausgebildet und weiterhin vor Verfall geschützt hätte.

Bei der Prophylaxe der Plattfüßigkeit, deren Wichtigkeit für das Volkswohl bisher noch kaum gewürdigt worden ist, kommen somit zwei Faktoren in Betracht: 1. Vermeidung schädlicher Grade der Belastung. 2. Hebung und Erhaltung der Widerstandskraft der Füße durch Ausbildung und Erhaltung der Muskulatur.

Zu dem ersten Punkt wäre zu bemerken, daß praktisch zur Verhütung eines Plattfußes kaum in Betracht kommen kann, Belastungen der Füße ganz zu vermeiden. Selbst mit Einschränkungen der Belastung stößt man bei dem geringen Verständnis, das diesen Dingen gegenüber noch im Volke besteht, auf größte Schwierigkeiten.

Zum Glück besitzen wir ja auch Mittel, die Wirkungen der Belastung zu vermindern und auszuschalten, in entlastenden Vorrichtungen verschiedenster Art vom Schienenhülsenapparat bis zur Stiefeleinlage und dem zweckentsprechend gebauten orthopädischen Schuh mit richtig geformtem Absatz.

Was den letzteren anlangt, so sei darauf hingewiesen, daß, je mehr man den hinteren Fußabschnitt und damit den hinteren Schenkel des Längsgewölbes hebt, die Unterschenkelgabel auf der Talusrolle sich nach hinten verschiebt. Dadurch rückt die Schwerlinie des Körpers, die längs durch den Unterschenkel verläuft, um so mehr vom Scheitel des Gewölbes weg; das Gewölbe wird somit entlastet. Umgekehrt nähert sich die Schwerlinie dem Scheitelpunkt des Gewölbes, je weiter sie bei zunehmender Verkleinerung des von Unterschenkel- und Fußachse gebildeten Winkels auf der Talusrolle nach vorn rückt, demgemäß wächst die Beanspruchung des Gewölbes, je tiefer die Ferse steht, beziehungsweise je mehr sich der Unterschenkel bei aufgesetztem Fuß nach vorn neigt.

Demgemäß sind die Füße der Gefahr, überlastet und geschädigt zu werden, mehr ausgesetzt, wenn sie in absatzlosen Bekleidungen oder unbekleidet gebraucht werden.

Die Prophylaxe der Plattfüßigkeit erfordert gegebenenfalls gegen eine übermäßige Zunahme des Körpergewichts einzuschreiten, besonders aber gegen die Überlastung durch äußere Lasten.

Der letzte Punkt ist namentlich bei der Berufswahl von Bedeutung. Berufe, die nach dieser Richtung hohe Anforderungen an die unteren Gliedmaßen stellen, sollten nur von solchen ergriffen werden, die körperlich schon hinreichend gefestigt sind. Andererseits wäre bei Lehrherren und Arbeitgebern minderjähriger Personen Verständnis dafür zu wecken, daß durch Überbürdung jungen Leuten Schäden zugefügt werden können, an denen sie womöglich Zeit ihres Lebens zu tragen haben.

Es wäre daher für viele von Vorteil, wenn Eltern und Vormünder, ehe sie ein schulentlassenes Kind einen körperlich schweren Beruf ergreifen lassen, sich mit dem Arzt in Verbindung setzen. Namentlich die Schulärzte könnten auf diesem Gebiet sehr segensreich wirken.

Da die Muskulatur die Kraft liefert, die den Schäden der Belastung an den Füßen entgegenzuwirken geeignet ist, so kommt es bei der Prophylaxe der Plattfüßigkeit namentlich darauf an, die Muskulatur zu pflegen, womöglich schon von früher Kindheit an.

Im schulpflichtigen Alter wäre bei Knaben und Mädchen diesen Aufgaben besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Turnlehrer und Turnlehrerinnen sollten auch theoretisch so weit orientiert sein, daß sie den älteren Kindern den Wert der Körperübungen für Gesundheit und Leistungsfähigkeit klarzumachen verständen und sie aufklären könnten über die Schäden, die den Füßen auch von seiten fehlerhaft gebauter Schuhe drohen.

Die Eltern fort und fort über diese für das Volkswohl wichtige Dinge aufzuklären, ist aber namentlich Sache der Hausärzte. Der Familienarzt wird im allgemeinen zuerst befragt, wenn sich die ersten Zeichen eines Leidens bemerkbar machen.

Manche Erfahrung in vieljähriger praktischer Tätigkeit hat mir gezeigt, daß mancher Arzt eine beginnende Belastungsdeformität allzu leicht nimmt. Wie die Diagnose „Skoliose" vor noch nicht langer Zeit regelmäßig die Verordnung „Korsett" auslöste ohne Berücksichtigung der so notwendigen und wichtigen sonstigen mechanischen Aufgaben, namentlich der Muskelpflege, so glaubt mancher Arzt genug getan zu haben, wenn er den Plattfüßigen mit einer Einlage im Schuh versorgt. Dabei überläßt er es vielfach dem Einlagen verkaufenden Bandagisten oder Schuhmacher, die ihm passend erscheinende Nummer zu verabfolgen.

Ich möchte hier noch einmal ausdrücklich betonen, daß man die Plattfußeinlage nur als ein Palliativmittel ansehen darf, das dazu dienen kann, das Gewölbe zu unterstützen und vielleicht vor weiterer Abflachung zu bewahren; daß sie diesen Zweck aber nur dann wirklich zu erfüllen vermag, wenn sie den individuellen Verhältnissen des Falles genauestens entspricht; mit anderen Worten genauestens nach dem korrigierten Fuß gearbeitet ist. Dem Herabrutschen des Talus und Naviculare vom Calcaneus und Cuboideum aber wirkt die Einlage an sich nicht sicher entgegen, weil sie sich bei stärkerer Haltlosigkeit mit Fuß und Schuh zugleich nach auswärts kantet. Nur eine entsprechende Hochstellung des inneren Fußrandes kann hiergegen helfen.

In diesen Maßnahmen können wir ein eigentliches Heilmittel deshalb nicht erblicken, weil dabei der Kernpunkt des Leidens, nämlich die Schwäche, unbeeinflußt bleibt, genau so wie auch bei der habituellen Skoliose durch das Tragen eines Korsetts die zugrunde liegende Schwäche nicht nur nicht gemildert, sondern vielmehr noch gesteigert wird.

Bei all diesen sich bezüglich ihrer Entstehung sehr nahe stehenden Leiden kommen wir um eine mechanisch-gymnastische Behandlung nicht herum, ja sie stellt als eigentlich kausale Therapie den wertvolleren Teil der Behandlung dar.

Unsere weiblichen Mitmenschen bedürfen einer geregelten muskulären Fußpflege fast noch mehr als die männlichen. Der Frauenfuß ist vielfach von Haus aus nachgiebiger und zu Deformierung geneigter infolge einer das Mittelmaß überschreitenden Beweglichkeit seiner Gelenke. Es liegt dem eine abnorme Länge der Gelenkkapseln und Gelenkbänder, vielleicht auch weniger ausgeprägte Knochenformen mit dementsprechend mangelhafteren Knochenhemmungen bei den Bewegungen zugrunde, endlich auch namentlich jenseits eines gewissen Alters so häufig eine geschwächte Muskulatur. Kommen zu diesen prädisponierenden Momenten nun wie so oft noch schädliche Bekleidungen hinzu, so gelangt das Leiden um so schneller zum Ausbruch, weil jede den Schaden mildernde Gegenwirkung fehlt.

Die Häufigkeit des Plattfußes in seinen verschiedenen Erscheinungsformen ist beim weiblichen Geschlecht geradezu erschreckend. Die Schwierigkeiten der Fortbewegung, die Hilflosigkeit gegenüber den Wirkungen der Körperlast ist bei Frauen in der zweiten Hälfte des Lebens, wie schon die Beobachtung der Frauenwelt auf der Straße lehrt, aufs höchste beklagenswert. Aber auch schon bei jungen Mädchen findet man häufig eine erschreckende Unfähigkeit, speziell mit den Fußmuskeln etwas zu leisten. So bin ich namentlich bei Dienstmädchen, deren Beruf häufig nicht geringe Anforderungen an die Ausdauer der Füße stellt, wenn sie wegen Fußbeschwerden in die Klinik kamen, auf die Unfähigkeit gestoßen, sich auch nur auf die Fußspitzen zu erheben, geschweige denn auf den Spitzen zu gehen. Viele dieser Patientinnen gaben mir, über meine Zumutung lächelnd, sogar an, so etwas hätten sie noch nie gemacht.

Viel Volks- und Wehrkraft geht durch Unkenntnis, schlechte Gewohnheit und mangelhafte körperliche Erziehung auf solche Weise jährlich dem Vaterlande verloren.

Angeregt durch das beängstigend häufige Vorkommen von Plattfüßen bei den Wehrpflichtigen, die allen möglichen Lebensberufen entstammen, habe ich im ersten Kriegsjahr ein Merkblatt[1]) ausgearbeitet, bestimmt, Aufklärung ins Volk zu bringen, wie der so enorm verbreiteten Plattfüßigkeit zu steuern sei.

Die Sätze lauten folgendermaßen:

Der Plattfuß, dieses weitverbreitete, schmerzhafte, die Arbeits- und Wehrfähigkeit stark beeinträchtigende Leiden, entwickelt sich meistens unter der Einwirkung der Belastung infolge von Schwäche des Fußes.

Fußschwäche beruht auf mangelhafter Ausbildung der Bestandteile des Fußes (Muskeln, Knochen, Bänder) in der Jugend, längerem Nichtgebrauch in Zeiten von Krankheit (Bettliegen), besonders auf schwächenden (schmerzenden) Erkrankungen und Verletzungen der Füße und Beine.

Wer vom Plattfuß verschont oder von ihm geheilt werden will, muß den Fuß pflegen, das heißt kräftigen, und zwar:

1. durch Abhalten von Strumpf- und Stiefeldruck von den Zehen, die auch bekleidet an der freien Bewegung nicht gehindert sein dürfen;

[1]) Das Blatt kann bezogen werden von H. M. Poppen u. Sohn, Freiburg i. B., Kaiserstr. 119.



2. durch Tragen von kräftigen Schuhen mit breiten, mittelhohen (nicht über 3 cm messenden) Absätzen. — Benutzung von absatzlosen Sandalen, Hausschuhen usw., sowie mit übermäßigen Absätzen versehenen Fußbekleidungen begünstigen die Ausbildung von Plattfüßigkeit;
3. durch häufige Bäder und spirituöse Abreibungen der Füße, auch weil die Plattfüßigen an den Füßen meist übermäßig schwitzen;
4. durch Vermeiden die Füße beim Gebrauch in stärkerem Grade nach auswärts zu richten; durch energischen Gebrauch der vorderen Fußabschnitte beim Gehen, wie solches sich beim Einnehmen einer guten Körperhaltung von selbst ergibt. Gehen vorwiegend auf den Absätzen, wozu besonders schlaffe Körperhaltung veranlaßt, wirkt schwächend und erzeugt Plattfüßigkeit;
5. durch tägliches, öfteres (z. B. beim An- und Auskleiden, in Arbeitspausen vorgenommenes) Üben von
   a) Fußrollen;
   b) Heben und Senken der Fersen;
   c) Heben und Senken der inneren Fußränder;
   d) Gehen mit erhobenen Fersen;
   e) Gehen mit erhobenen inneren Fußrändern. Die Übungen b—e sind möglichst mit einwärtsgerichteten Füßen auszuführen;
   f) Kniebeugen und -strecken;
   g) Laufen und Springen, Treppen- und Bergsteigen unter überwiegender Benutzung der Fußspitzen.

Die genannten Maßnahmen sind von besonderer Bedeutung während der Wachstumszeit, um allen Anforderungen des Lebens genügende Füße zu entwickeln.

Durch Einlagen im Schuh, die für jeden Fuß nach Gipsabguß besonders angefertigt werden sollten, kann die Fußform wohl gebessert, und können Beschwerden wohl gelindert, Plattfüße aber **nicht geheilt** werden.

In schwereren Fällen wende man sich frühzeitig an einen orthopädisch gebildeten Arzt.

Ich nehme an, daß Sie alle mit mir übereinstimmen, daß es sich hier um Aufgaben handelt, bei denen die Mitarbeit der Ärzteschaft nicht entbehrt werden kann. Und so gebe ich mich der Hoffnung hin, daß auch Sie, meine Herren, soweit Sie dazu Gelegenheit finden, sich mitbeteiligen an dem Kampfe gegen das in so erschreckendem Maße in unserem Volke verbreitete Leiden der Plattfüßigkeit.

Die Jugendstadien des Plattfußes sind im allgemeinen heilbar, wenn sie energisch nach jeder Richtung in Angriff genommen werden. Ist jedoch, ähnlich wie bei der Skoliose, das erste Stadium überschritten, sind schon Contracturen oder womöglich gleichzeitig Knochendeformierungen und -verlagerungen eingetreten, so ist das Übel vollkommen nicht mehr zu beseitigen. Auch operative Maßnahmen an den Knochen lassen nach dieser Richtung bei den schweren Fällen im Stich, weil sie nicht dazu führen können, die Elastizität des Fußes wiederherzustellen, vielmehr Narben zurücklassen, die oft noch lange schmerzen und den Gebrauch der Füße womöglich noch mehr beeinträchtigen als das Leiden an sich.

Ich halte es für wichtig, anschließend hieran auf Zusammenhänge aufmerksam zu machen, die uns Ärzte alle angehen, die aber bisher kaum gewertet sind.

Wenn jemand eine schwere Krankheit durchgemacht und, längere Zeit der Bewegung entbehrend das Bett gehütet hat, so darf man wohl in allen Fällen annehmen, daß wie seine übrige, so auch die die Fußgelenke bewegende und haltende Muskulatur, und damit die Festigkeit der Füße gelitten hat. Es besteht demnach bei allen Rekonvaleszenten nach schwerer Krankheit sicherlich der Zustand der Insufficientia pedis, den ich oben als letzten Grund für die weitverbreitete Form der erworbenen Plattfüßigkeit hingestellt habe.

Einer wohl uralten Übung folgend, pflegt man nun solche Kranke, wenn sie wieder etwas zu Kräften gekommen sind, „aufstehen zu lassen". Daß man ihnen bei diesem Vorgehen oft über ihre Kräfte Gehendes zumutet, beweist der Umstand, daß es vielen Kranken gar nicht möglich ist, sich aufrechtzuerhalten, daß sie vom Pflegepersonal in die aufrechte Stellung künstlich versetzt und nun gestützt und gehalten werden müssen, um nicht zusammenzubrechen. Der für den Kranken recht deprimierende Versuch des ersten Aufstehens beweist nur, daß die Muskulatur für die erwartete Leistung noch bei weitem nicht genügend vorbereitet war. Daß beim Aufstehen mit einem geschwächten Körper, also auch mit geschwächten Füßen, diesem Schaden erwachsen kann und muß, wird wohl selten genug beachtet.

Das erste Aufstehen würde den Kranken nicht solche Qualen bereiten und die Füße nicht drohenden Gefahren aussetzen, wenn man darauf bedacht wäre, den in der Genesung begriffenen Kranken für die besondere Leistung, die aufrechte Stellung wieder einzunehmen, rechtzeitig vorzubereiten, und zwar durch langsam gesteigerte körperliche Übungen im Liegen und Sitzen, namentlich der Muskelgruppen, die bei der Feststellung der Gelenke in Streckstellung in Tätigkeit zu treten haben; mit Rücksicht auf die Fußinsuffizienz aber wieder all der Muskeln, die der passiven Pronation durch die Körperlast entgegenwirken. Zudem aber wären die Füße möglichst in der kritischen Zeit der Rekonvaleszenz mit Stützeinrichtungen zu versehen, namentlich aber der übliche Gebrauch absatzloser und keinerlei Halt gewährender weicher Schuhe bei den weiteren Gehübungen zu verbieten.

Der Gefahr, überlastet und dadurch geschädigt zu werden, sind ferner noch die Füße solcher ausgesetzt, die einen Schaden an einem Bein erlitten haben, und die, da sie dieses nicht oder nur unvollkommen belasten können, das noch unversehrte übermäßig in Anspruch nehmen. Mit solchen Bedingungen haben eine große Zahl der Kriegsverletzten, namentlich alle einseitig Beinamputierten sich abzufinden. Unsere Aufgabe ist dabei klar vorgezeichnet: Schutz des erhaltenen Fußes durch rechtzeitig gewährte Stützvorrichtungen, namentlich aber sorgfältige Kräftigung der erhaltenen beziehungsweise noch leistungsfähigen Extremität durch Muskelpflege.

Das Gehen wird als Übung zur Wiederherstellung der Muskulatur vielfach sehr überschätzt, bezüglich seiner Gefahren bei heruntergekommenen Individuen sehr unterschätzt. Um die Muskulatur der unteren Extremitäten wirklich zu kräftigen, muß das Gehen im allgemeinen wesentlich anders vorgenommen werden, als es gewöhnlich geschieht, nämlich so, daß die Hauptmuskeln des Beines auch wirklich in Anspruch genommen werden, und zwar je nach dem Kraftmaß in gesteigertem Maße. Dazu ist aber gutes Abwickeln der Füße notwendig. Solches aber ist gebunden an weitausholende Schritte. Geht jemand, indem er die Absätze mehr oder weniger allein belastet, so schaltet er gerade den Teil seiner Beinmuskeln aus, die dem Fuß und damit auch dem Gang seine Elastizität verleihen. Die Art zu gehen ist somit von Bedeutung nicht nur zur Erhaltung der Bewegungsorgane der unteren Extremitäten, sondern auch namentlich, wenn es gilt, geschwächte Bein- und Fußmuskeln wieder zu Kraft zu verhelfen.

Mit Rücksicht auf die Wirkungen der Belastung möchte ich auch davor warnen, bei Brüchen des Unterschenkels, namentlich aber der Malleolen, die Verletzten vorzeitig in ungeschütztem Zustande auftreten zu lassen. Meiner Erfahrung nach ist schon manches anfangs gute Heilungsergebnis dadurch verdorben worden. Wir müssen bei den Verletzungen in der unteren Hälfte der unteren Extremität neben den Wirkungen der Belastung noch den anderen Faktor in Rechnung stellen, daß nämlich je mehr wir uns dem Gliedende nähern, die Circulation um so träger wird. Darunter leidet aber auch die Regeneration. Die Callusbildung erfordert dementsprechend an äußeren Abschnitten der Unterextremität längere Zeit zu ihrer Vollendung. Der junge Callus aber ist bekanntlich reich an Mark-, arm dagegen an eigentlichem Knochengewebe, gibt dementsprechend nach, wenn ihm zu früh Übermäßiges zugemutet wird. Der Orthopäde, der solche Verletzungen selten frisch, vielfach aber, wie man sagt, nachzubehandeln hat, gewinnt durch immer wiederkehrende Deformierungen nach bestimmten Verletzungen auch einen Einblick in das Wirken der vorbehandelnden Ärzte, und da muß ich bekennen, daß oft genug ein zuvor vielleicht vortreffliches Heilungsresultat verdorben wurde, weil man die Patienten zu früh mit ihren kaum festgewordenen Knochen ungeschützt auftreten ließ. Als Schutz nach solchen Frakturen sind aber nicht geschlossene starre Verbände zu verwenden, sondern abnehmbare Hülsen von hinreichender Stärke, die es ermöglichen, die durch die vorausgehende notwendige Ruhigstellung versteiften Gelenke systematisch zu bewegen, die Circulation und Resorption durch Massage und Bäder anzuregen und die atrophische Muskulatur durch mechanische Maßnahmen zu kräftigen.

Der traumatische Plattfuß ist aber nicht nur eine Folge der Knöchelbrüche bei mangelhafter Beachtung dieser besonderen Umstände, sondern tritt auch nicht selten bei mangelnder Vorsicht im Anschluß an eine Distorsio pedis auf.

Es sind insbesondere die Verletzungen des inneren Seitenbandes, die in dieser Richtung unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen sollten, weil es den Fuß den Wirkungen der Belastung gegenüber vor Deformierung schützt. Es wird angespannt, wenn die Last den Fuß in Pronation drängt, und hindert, daß Talus und Calcaneus



sich in Abductionslage begeben. Es muß daher angestrebt werden, dieses Band nach seiner Verletzung in der ursprünglichen Länge wieder zu fester Verheilung zu bringen, aber auch nach der Heilung die junge und daher dehnbare Bandnarbe vor Überdehnungen durch die Körperlast zu schützen. Es liegt ohne weiteres auf der Hand, daß bei dieser Form der Distorsio pedis fixierende und entlastende Maßnahmen von derselben Sicherheit notwendig sind, wie sie ein Knochenbruch erfordert. Wer, einer verbreiteten Übung folgend, auch diese Fußverletzung mit Umwickeln einer elastischen Binde behandelt und den Kranken alsbald schon wieder das Aufstehen gestattet, wird seine Kranken nicht vor schweren Graden traumatischer Plattfüße sichern. Ich habe Füße gesehen, wo der Nichtbeachtung dieser besonderen Verhältnisse zufolge sich im Laufe der Zeit schwerste Defomierungen und funktionelle Störungen an eine Distorsio pedis angeschlossen haben, die die Kranken in höchstem Grade in der Ausübung eines an die unteren Gliedmaßen Anforderungen stellenden Berufes hinderten und ihren Lebensgenuß aufs empfindlichste beeinträchtigten.

Der Wirkungen der Belastung wegen erfordern auch die Zerreißungen des Innenbandes am Kniegelenk ähnlicher, sorgfältig fixierender Maßnahmen, wenn nicht ein seitlich bewegliches Gelenk — ein Schlotterknie — entstehen soll. Es ist das ein Punkt, auf den meiner Erfahrung nach auch nicht immer genügend geachtet wird, der aber um so mehr beachtet zu werden verdient, weil einseitige Bänderverletzungen das Kniegelenk so gut wie immer an seiner Innenseite zu treffen pflegen. Infolge des zwischen die oberen Femurenden gelagerten Beckens und der Schenkelköpfe und -hälse divergieren die Femurschäfte nach aufwärts; mithin schließen die Achsen von Femur und Tibia einen nach außen offenen stumpfen Winkel miteinander ein. Wirkt unter diesen Umständen die Körperlast am oberen Femurende, so wird der Knieaußenwinkel dabei stets nur im Sinne einer Verkleinerung beeinflußt, das Gelenk somit innen zum Klaffen gebracht.

Daß Spitzfüßigkeit zu verhindern ist, ist eine wohl allgemein bekannte Regel nicht nur für chirurgisch Kranke und Gelähmte, sondern auch für innerlich Kranke, die genötigt sind, lange auf dem Rücken zu liegen. Auf die bekannten, zur Verhütung dieser sehr hinderlichen Deformität dienenden Vorbeugungsmaßregeln brauche ich hier nicht näher einzugehen.

Weniger als um den ganzen Fuß pflegt man sich bis jetzt meiner Erfahrung nach in ähnlicher Hinsicht um die Zehen zu kümmern, von denen es besonders die Großzehen verdienen, daß man ihnen Aufmerksamkeit schenkt.

Die „Spitzzehe", das heißt die Beugecontractur des Grundgelenkes, ist ebenso wie die Hammerzehe eine ziemlich häufig vorkommende Deformität, die insofern hinderlich und lästig ist, als sie es dem Kranken unmöglich machen kann, in einen normal gestalteten Schuh hineinzufahren; ferner sofern sie eine geregelte Abwickelung des Fußes unmöglich macht, deren letzte Phase an den Zehen Überstreckbarkeit der Grundgelenke voraussetzt. Die Spitzzehe, auch die Hammerzehe kann insoforn aus dem Spitzfuß hervorgehen, als bei diesem infolge der Annäherung ihrer Ansatzstellen nicht nur die Fußbeuger, sondern auch die Zehenbeuger sich verkürzen. Korrigiert man nun etwa unter Verlängerung der Achillessehne den Spitzfuß, so entfernt sich mit der Korrektur nun die obere Ansatzstelle der Zehenbeuger von der unteren; die verkürzten Muskeln geraten dadurch in gesteigerte Anspannung und ziehen somit eine entsprechende Beugung der zugehörigen Zehen nach sich.

Es können aber auch mechanische Momente anderer Art gerade zur Spitzzehe führen, so namentlich anhaltender Druck der Bettdecke, wenn der Fuß in einem starren, die Zehen nicht genügend überragenden und daher schützenden Verbande für längere Zeit nach aufwärts gerichtet gelagert ist.

Das Pflegepersonal ist in kritischen Fällen nicht nur auf die Prophylaxe des Spitzfußes, sondern auch dieser Zehendeformitäten hinzuweisen und entsprechend zu kontrollieren. Auch die Zehenbeweglichkeit gilt es nach Möglichkeit mit Rücksicht auf den späteren Wiedergebrauch zu erhalten und sie durch passive und aktive Bewegungen aufrechtzuerhalten und gegebenenfalls wiederherzustellen.

Von den Muskeln unserer unteren Gliedmaße ist der Quadriceps femoris der bei weitem wichtigste. Er ist schon deshalb besonders zu schätzen, weil er mit in erster Linie zu jenen Muskeln unseres Körpers gehört, die durch ihr Erstarken in ferner Entwickelungsepoche uns über das Tierreich hinausgehoben und uns die Möglichkeit verliehen haben, uns aufzurichten und zweibeinig durchs Leben zu gehen. So sehen wir auch umgekehrt, daß, wenn der Quadriceps femoris beiderseitig gelähmt ist, der Mensch das äußere Merkmal seiner Hoheit, die aufrechte Haltung, einbüßt und zum „Handgänger", also wieder zu einer Art „Vierbeinler" wird.

Die mechanischen Anforderungen, die die Körperlast fortgesetzt an diese wichtige Muskelgruppe stellt, sind schon im gewöhnlichen Leben nicht unbedeutend. Sie werden um ein Vielfaches gesteigert bei Anlässen verschiedenster Art, bei denen es gilt, den Körper auf schiefer Ebene, auf Stufen und Leitern emporzuführen, beim Laufen, Springen, beim Lastenheben und Lastentragen.

Schwäche dieser Muskelgruppe übt daher auf das Leistungsvermögen des Menschen eine ganz besonders vernichtende Wirkung aus und erschwert selbst die alltäglichsten Verrichtungen, wie sich frei vom Sitz zu erheben, sich niederzusetzen, auf Treppen und ansteigenden Wegen zu gehen und dergleichen mehr.

Das fortwährende ergiebige Beanspruchtwerden dieser Muskelgruppe sollte jeden eigentlich veranlassen, sie sich stets leistungsfähig zu erhalten, was sich durch geeignete Übungen im belasteten und unbelasteten Zustande unschwer verwirklichen läßt. Die vorzeitige Hinfälligkeit vieler unserer Volksgenossen namentlich weiblichen Geschlechts beruht auf der frühzeitigen Erschlaffung ihrer Kniestrecker. Das mühselige Emporklimmen vieler Frauen schon in mittleren Lebensjahren auf die Plattform der elektrischen Bahn zeigt z. B. diesen Verfall mit erschreckender Häufigkeit.

In betrübendem Gegensatz zur Unentbehrlichkeit des Quadriceps femoris im täglichen Leben steht die auffallende Neigung dieses Muskels zum Zerfall und zur Schwäche. Er hat diese Eigenschaft mehr oder weniger gemein mit den übrigen Streckmuskeln des Körpers, aber an keinem Muskel, vielleicht mit Ausnahme des Deltoides, empfinden wir eine Krafteinbuße so wie an dem Strecker unseres Kniegelenkes.

Es würde mich zu weit führen, hier noch einmal auf die Gründe näher einzugehen, die für die besondere Neigung der Streckmuskeln zur Atrophie verantwortlich zu machen sind.

Um unseren Körper seine Schwere nicht in lästiger Weise empfinden zu lassen, müssen wir bestrebt sein, diese Muskelgruppe vor Schwächung zu bewahren, und wenn solche nicht ganz zu vermeiden ist, sie wenigstens möglichst zu beschränken.

Bei den innigen anatomischen und funktionellen Beziehungen des Muskels zum Kniegelenk ist es nicht verwunderlich, daß er bei allen Verletzungen und Erkrankungen der Kniegelenksgegend zugleich mit Not leidet.

Schon die Inaktivität, zu der der Quadriceps bei allen diesen Leiden verurteilt wird, ist bei längerer Dauer imstande, den Muskel in empfindlichstem Maße zu schwächen. Entzündliche Prozesse im Kniegelenk greifen bei den innigen Beziehungen, die zwischen den Lymphgefäßen der Kniegelenkskapsel und denen des Muskels bestehen, leicht auf ihn über, Reizungen der sensiblen Nervenendigungen der Kniegelenksinnenfläche bei entzündlichen Zuständen aller Art können auf reflektorischem Wege, wie Paget und Vulpian feststellten und Hoffa bestätigen konnte, die Muskelelemente beeinflussen und eine schnell fortschreitende Atrophie des Muskels bewirken.

Alle diese Gefahren für den Quadriceps gilt es gegebenenfalls als wichtige Faktoren in die Prognose einer Kniegelenksaffektion mit einzustellen, noch mehr aber ihnen bei der Behandlung die erforderliche Würdigung und tatkräftige Beachtung zu schenken; dieses letztere um so mehr, weil die Atrophie des Quadriceps nach den Erfahrungen der Orthopäden schon an und für sich imstande ist, Beschwerden im zugehörigen Kniegelenk auszulösen, selbst wenn an diesem keinerlei krankhafte Veränderungen mehr wahrgenommen werden können. Solche Schmerzen im Kniegelenk dürften so zu erklären sein, daß ein schwacher Quadriceps dem Gelenk nicht mehr denjenigen Halt zu bieten vermag, wie es vor allem den Wirkungen der Belastung gegenüber erforderlich ist, die den Unterschenkel fortgesetzt zu beugen bestrebt sind. Lehrt doch die Erfahrung, daß, wenn der Muskel z. B. auf einer Fußwanderung namentlich beim Abwärtsgehen auf steileren Wegen ermüdet, der Ermüdungsschmerz nicht nur im Muskel selbst, sondern auch im Kniegelenk empfunden wird. Auch mag daran schuld sein, daß ein mechanisch schlecht gesichertes Kniegelenk durch leichte traumatische Insulte um so



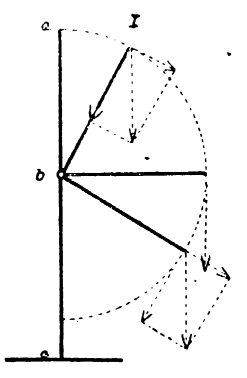
eher geschädigt und schmerzhaft erregt wird, ohne dabei im eigentlichen Sinne zu erkranken.

Durch eine kräftigende Behandlung der Kniestrecker ist es mir schon in zahlreichen Fällen gelungen, solche Beschwerden, die mit der Atrophie des Quadriceps zusammenhingen, prompt zu beseitigen, während alle zuvorigen, auf das Kniegelenk allein gerichteten Heilbestrebungen notwendigerweise vergeblich gewesen sein mußten.

Den Quadriceps prophylaktisch vor dieser lästigen Schwäche zu schützen, ist ein Gebot, welches von den Orthopäden oft ausgesprochen worden ist.

Ich möchte es auch hier noch einmal als unerläßlich hinstellen, bei drohender Atrophie alle verfügbaren Gegenmittel rechtzeitig in Anwendung zu bringen. Unter diesen steht obenan die aktive Übung des Muskels, weil sie den ganzen physiologischen Apparat, Nervencentrum, Nervenleitung und Muskel, in Tätigkeit versetzt. Selbst bei erkranktem Kniegelenk lassen sich die Übungen durchführen, ohne daß dadurch die Gelenkerkrankung ungünstig beeinflußt zu werden braucht. Bei entzündlichen Zuständen — die schweren eitrigen natürlich ausgenommen —, bei Verletzungen und frischen Blutergüssen in die Gelenkhöhle kann man die Kranken üben lassen selbst in geschlossenen, starren Verbänden, indem man sie den in der üblichen, mehr oder weniger gestreckten Lage erschlafften Muskel aktiv verkürzen läßt. Auch kann man ohne Schaden das betreffende Bein mit gestreckt gehaltenem Kniegelenk aus Rückenlage langsam um etwa 45° heben und wieder senken lassen. Diese Übungen werden womöglich vom ersten Behandlungstage an stündlich 20- bis 30 mal sorgfältig ausgeführt; mithin zu einer Zeit begonnen, da der Muskel noch nichts an Kraft eingebüßt hat. Auf diese Weise kann man höhere Grade von Atrophie mit Sicherheit verhüten und die Zeit bis zur völligen, das heißt auch funktionellen Wiederherstellung ganz bedeutend abkürzen.

Die Wirkungen der Belastung auf der einen Seite, die regelmäßig eintretende Schwäche des Kniestreckers auf der anderen sind die Ursache für regelmäßig sich einstellende Deformierungen des Kniegelenkes, wenn das Bein nach langdauernden, schwereren Erkrankungen der Kniegegend, nach Verletzungen und Operationen wieder in Gebrauch genommen und belastet wird. Die Regel, ein zur Versteifung neigendes Kniegelenk leicht stumpfwinklig gebeugt einzustellen, hat gewiß insofern ihre Berechtigung, als ein in geradlinig gestreckter Lage im Kniebereich versteiftes Bein unschön wirkt, durch seine verhältnismäßige Länge beim Schreiten hindert und das Sitzen erschwert. Die Beugelage pflegt jedoch selbst bei anscheinend inniger Verwachsung der Gelenkenden in vielen Fällen unter dem Gebrauch zuzunehmen, auch die Streckfähigkeit im Laufe der Zeit noch weitere Rückschritte zu machen, wenn nicht in bestimmter Weise vorgebeugt wird. Diese Erscheinung ist unschwer zu erklären. Es steht eben der fortgesetzt beugenden Wirkung der Belastung bei geschwächtem oder wirkungslos gewordenem Quadriceps keine Kraft entgegen, die streckend am Knie auftreten könnte. Zu der Belastung kommt aber noch der Einfluß der Beugemuskeln des Kniegelenks hinzu, die einer Atrophie niemals in dem Maße und mit der Schnelligkeit anheimzufallen pflegen, wie die Strecker. Es kommt nun noch als weiteres ungünstiges Moment hinzu, daß die deformierende Kraft der Belastung sich um so mehr steigert, je weiter der belastete Hebelarm, hier also das Femur, unter Verkleinerung des Beugungswinkels sich neigt; daß gesetzmäßig Belastungsdeformitäten sich in beschleunigtem Zeitmaß verschlimmern. Diese wichtigen Verhältnisse lassen sich leicht mechanisch erklären:



An dem beweglichen Lasthebel a-b, der sich bei b auf den feststehenden Hebel b-c stützt, wirkt in senkrechter Stellung die Schwerkraft derart, daß die gesamte Last auf den tiefer stehenden Hebel als Druck übertragen wird. Rückt der Lasthebel a-b etwas nach der einen oder anderen Seite, z. B. nach I, so wird die an seinem Ende angreifende Schwerkraft (senkrechte punktierte Linie) zerlegt in eine am Hebelende rechtwinklig angreifende bewegende Kraft, die der in der Richtung des Hebels wirkenden Druckkraft um so mehr Abbruch tut, je weiter der Lasthebel sich der horizontalen Einstellung nähert, wie durch Konstruktion von Kräfteparallelogrammen in jeder einzelnen Stellung nachgewiesen werden kann. Am horizontal gestellten Lasthebel wirkt die Schwerkraft in ihrer Gesamtheit als bewegende Kraft. Unterhalb der Wagerechten gesellt sich zu der bewegenden Kraft eine nach dem Aufhängepunkt, also in der Richtung des Hebelarms wirkende Zugkraft, welche wächst, je weiter der sinkende Hebelarm sich der vertikalen Einstellung nähert und die gesamte Schwerkraft für sich in Anspruch nimmt, wenn der Hebel sich in senkrecht abwärts gerichtete Stellung begeben hat.

Bei den Belastungsdeformitäten kann man nun für bewegende Kraft den Ausdruck deformierende Kraft einsetzen.

Wir müssen mithin bei allen Kniegelenkserkrankungen und -operationen, die mit einem mehr oder weniger in der Bewegung behinderten Kniegelenk abschließen, damit als einer unvermeidlichen Tatsache rechnen, daß sich unter dem Gebrauch des Gliedes eine zunehmende Beugestellung entwickeln muß. Dem aber gilt es rechtzeitig zu begegnen, vor allem auch wegen der Schwierigkeiten, die sich nach längerem Bestehen einer Beugestellung der Wiederherstellung der Streckfähigkeit entgegenstellen. Denn bekanntlich ist die Gelenkfläche des Femurs auf einem sagittalen Schnitt nicht gleichmäßig kreisförmig gestaltet, sondern parabolisch. Die Krümmung der Rollen nimmt von vorn nach hinten zu, der Krümmungsradius der vorderen Rollenteile ist größer als der der hinteren.

Die Ligamente des Gelenkes aber sind in Streckstellung gespannt, während sie mit zunehmender Beugung mehr und mehr erschlaffen, wie denn auch aus diesem Grunde Rotationen des Unterschenkels sich nur bei erschlafftem Bandapparat, nämlich nur in Beugelage ausführen lassen. Unter anhaltender Einstellung in Beugelage schrumpfen nun die Bänder, namentlich wenn noch entzündliche Vorgänge hineinspielen, indem sie sich der Annäherung ihrer Ansatzstellen anpassen. Dadurch erwächst aber dem Gelenk ein schwerwiegendes Streckhindernis; denn die Bänder sind nun zu kurz, um das Vorgleiten der Tibiagelenkfläche auf der unteren Femurfläche zu gestatten. Bekanntlich führt jeder brüske Streckversuch unter solchen Umständen zu einem Hebelmechanismus, der eine Subluxation der Tibia nach hinten nach sich zieht.

Es handelt sich also auch hier um gesetzmäßige Vorgänge, die vorauszusehen sind, und denen demnach rechtzeitig begegnet werden kann. Die Fürsorge hätte somit darin zu bestehen, dem Kniegelenk, soweit es nur immer möglich ist, seine Streckfähigkeit, den Bändern ihre volle Länge zu erhalten; das Gelenk aber, wenn es infolge der Schwere einer bestehenden Erkrankung nicht beweglich erhalten werden kann, in leichter Beugestellung versteifen zu lassen; diese aber in ihrem Grade zu sichern, indem man, sobald das Bein zur Körperstütze wieder gebraucht wird, den Wirkungen der Belastung durch eine geeignete Stützvorrichtung begegnet.

Ich glaube, Ihnen an einer Reihe in der ärztlichen Praxis häufig vorkommender Beispiele gezeigt zu haben, daß manche Schäden, die die Leistungsfähigkeit in recht empfindlicher Weise herabzusetzen geeignet sind, vermieden werden können, wenn man Veranlassung nimmt, sich in die besonderen mechanischen Bedingungen hineinzudenken, die dem Körper drohen, wenn er seine hoheitsvolle, aufrechte Haltung einnimmt. Die Wirkungen der Schwerkraft, die sich an den unteren Extremitäten als den Trägern der Rumpflast gerade in dieser Stellung geltend machen, sollten von Ärzten und Laien in ihrer beherrschenden Bedeutung immer mehr und mehr gewürdigt werden. Wie ich Ihnen gezeigt zu haben glaube, ist es neben weiser Voraussicht ein Moment, das sich hier ausgleichend und hilfreich erweist, das ist die Stärke und Leistungsfähigkeit der Muskulatur. Kraftvolle Beinmuskeln schützen vor der Entstehung vieler die Arbeitsfähigkeit und den Lebensgenuß in hohem Grade verkümmernder, weit verbreiteter Gebrechen.

Möchte daher die Gymnastik in ihren verschiedenen Formen als Vorbeugungs- und Heilmittel immer mehr in ihrer eminenten Wichtigkeit für das Volkswohl, für die Wehr- und Arbeitskraft unserer Volksgenossen von allen Beteiligten gewürdigt werden!

Aus dem k. u. k. Garnisonspital Nr. 2 in Wien
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Scheidl).

Doppelter Darmverschluß durch Einklemmung des Darmes in einer Hernia retrocoecalis und in einer Hernia inguinoproperitonealis.

Von
Stabsarzt Dozent Dr. **H. Finsterer,**
Chefarzt der chirurgischen Abteilung.

Der doppelte Darmverschluß ist ein relativ seltenes Ereignis, dessen möglichst genaue Kenntnis aber gerade deshalb von besonderer Bedeutung ist, um ein Übersehen des zweiten Darmverschlusses zu vermeiden, da sonst die Operation wertlos würde. Seit v. Hochenegg vor 20 Jahren unter Mitteilung von vier Fällen zum erstenmal die allgemeine Aufmerksamkeit auf das Vorkommen und die große Bedeutung des doppelten Darmverschlusses, den er als Kombinationsileus bezeichnete, gelenkt hat, sind derartige Fälle mitgeteilt worden, sie sind aber relativ selten geblieben, sodaß ich in einer Zusammenstellung, die nach genauer Durchsicht aller zugänglichen größeren Arbeiten über den Darmverschluß gemacht worden war, unter Anführung von acht Fällen aus der Klinik v. Hochenegg nur 62 Fälle in der Literatur bis 1912 finden konnte.

Da die Kenntnis der Tatsache, daß ein doppelter Darmverschluß wirklich vorkommen kann, für alle Ärzte, ganz besonders aber für den zumeist die dringlichen Fälle operierenden jüngeren Chirurgen eine große Bedeutung hat, so sollen an der Hand eines neuen Falles, den ich im Garnisonspital Nr. 2 beobachten und operieren konnte, die wichtigsten Erkennungszeichen des doppelten Darmverschlusses kurz mitgeteilt werden. Vorerst die Krankengeschichte des Falles:

Johann D., 33 Jahre, Infanterist, aufgenommen 22. Juni 1917. Der sonst gesunde Soldat bekam vor vier Monaten im Felde eine rechtsseitige Hernie, die zeitweise bis zu Walnußgröße austrat. Am 22. Juni vormittags bekam Patient, als er von einer Leiter aus geringer Höhe (unter 1 m) herabsprang, plötzlich einen Schmerz im Bauche und Erbrechen; er ging dann nach Hause und erst nach mehreren Stunden bemerkte er, daß sein Bruch wieder heraustrat und allmählich größer und schmerzhaft wurde. Ein Arzt machte Repositionsversuche ohne Erfolge und schickte den Mann mit der Diagnose: eingeklemmter Bruch ins Garnisonspital Nr. 2. Schon auf dem Transporte bemerkte der Patient, daß der Bruch kleiner wurde; der Inspektionsarzt konnte bei der ersten Untersuchung den Bruch ohne die geringste Anstrengung zurückschieben.

Am nächsten Morgen hatte der Patient keine besonderen Schmerzen, kein Erbrechen; auf Irrigation Abgang von etwas Stuhl und Winden; am zweiten Tage zunehmende Schmerzen, Aufstoßen, kein Stuhl, keine Winde, wiederholtes Erbrechen. Als ich den Patienten am dritten Tage bei der Morgenvisite wiedersah, zeigte er verfallenes Aussehen, ikterisches Kolorit, Puls klein pigmentiert, Temperatur normal; Abdomen aufgetrieben, keine Darmsteifung, aber in der rechten Unterbauchgegend auffallendes Plätschern in den dilatierten Darmschlingen; wiederholtes Erbrechen fäkulenter Massen; auf wiederholte Irrigationen kein Stuhlabgang. Daher wird unter der Annahme einer Massenreposition sofort zur Operation geschritten.

25. Juni: Operation in Lokalanästhesie (Dr. Finsterer): pararectale Laparotomie rechts; es entleert sich nach Eröffnung des Peritoneums sofort massenhaft hämorrhagische, stinkende Flüssigkeit. In der Gegend des inneren Leistenrings findet sich eine fast faustgroße, gegen die Bauchhöhle zu vorspringende, dunkelblau durchschimmernde Vorwölbung, an deren Kuppe ein straffer Ring sich findet, in den eine geblähte Darmschlinge hineinzieht; die zuführenden Schlingen erweitert, mit viel flüssigem Inhalt erfüllt. Nach Abdichtung der freien Bauchhöhle wird der Ring gespalten, wonach sich stinkendes Bruchwasser entleert. Die eingeklemmte Darmschlinge ist 10 cm lang, vollständig gangränös, aber noch nicht perforiert. Der Bruchsack ist über hühnereigroß, phlegmonös, liegt properitoneal und erstreckt sich medial vom inneren Leistenringe gegen die Blase zu. In den Leistenkanal selbst geht nur ein 2 cm langer Fortsatz; der von innen eingeführte Finger kann nicht durch den äußeren Leistenring dringen. Auch der innere Leistenring ist eng, kaum für den Finger passierbar. Der eingeklemmte Darm ist nekrotisch, die Schnürfurchen papierdünn, vor der Perforation. Auffallend ist, daß der abführende Schenkel nicht nur dilatiert und mit flüssigem Inhalt gefüllt, sondern auch stark cyanotisch ist, daß er sich nicht vorziehen läßt. Es zeigt sich nun, daß die Schlinge gegen das Coecum zieht und unter der Einmündungsstelle des Ileum ins Coecum in einer Tasche fest fixiert ist. An der medialen Seite dieser Tasche, die einen scharfrandigen Hals aufweist, ist das Mesenterium einer Ileumschlinge fest angelötet. Nach wiederholter Punktion zur Entleerung des Darms wird der einschnürende Bauchring gespalten, die eingeklemmte Schlinge vorsichtig vorgezogen. Dabei zeigt sich, daß es sich um einen Darmwandbruch handelt, die Schnürfurche fast bis zum Mesenterialansatz reicht. Die Darmwand ist an der Kuppe bereits gangränös, aber noch nicht perforiert. Die wegen der Gangrän notwendige Darmresektion muß, da der zuführende Schenkel in großer Ausdehnung cyanotisch ist und nach der Eventration sofort große subseröse Hämatome auftreten, bis zu 1½ m ausgedehnt werden; da das periphere Ende knapp neben der Ileocöcalklappe ist, so wird dieses blind verschlossen, das zuführende Ileum End zu Seit ins Colon ascendens implantiert; das Mesenterium des Ileum wird an das Colon ascendens angenäht, dabei gleichzeitig die frühere Bruchtasche verschlossen; Appendix verdickt, mit der Umgebung schwer verwachsen; Appendektomie; der phlegmonöse, properitoneal gelegene Bruchsack wird vom übrigen Peritoneum abgeschlossen und drainiert, die Bauchhöhle sonst durch Peritonealmuskelnaht geschlossen; keine Hautnaht.

Verlauf sehr gut, bereits am ersten Tage Stuhl und Winde: Heilung per granul.

Daß es sich im vorliegenden Fall um eine doppelte Einklemmung gehandelt hat, ist durch den Operationsbefund einwandfrei sichergestellt. Dabei ist die distale Einklemmung als Darmwandbruch in einer Hernia retrocoecalis erfolgt, die bei der Dauer des Verschlusses ebenfalls bereits zu einer schweren Ernährungsstörung in der Darmwand geführt hat. Hinsichtlich der Einklemmungen der äußeren Hernie bestehen zwei Möglichkeiten. Entweder erfolgte die Einklemmung im Anschluß an das Trauma gleichzeitig mit der inneren Einklemmung, oder aber es entstand zuerst die innere Einklemmung in der Hernia retrocoecalis, wodurch es zu einer Stauung in den zuführenden Schlingen, die noch frei in der äußeren Hernie lagen, kam und ein Zustand hervorgerufen wurde, den Clairmont als „Scheineinklemmung einer Hernie" beschrieben hat, der bei längerem Bestehen zu einer wirklichen Einklemmung mit Gangrän der Darmwand geworden ist. Für letztere Annahme würde der Umstand sprechen, daß die Hernie nach Angabe des Patienten erst viele Stunden nach dem Trauma, als schon lange die Bauchschmerzen bestanden, auftrat, daß sie bereits auf dem Transport von selbst kleiner wurde und vom Inspektionsarzt ohne die geringsten Anstrengungen reponiert werden konnte. Daß am nächsten Morgen noch Stuhl und Winde abgingen, ist wohl bei einem bestehenden Darmwandbruche möglich, nicht aber dann, wenn es bereits zu einer vollständigen Einklemmung in der äußeren Hernie gekommen wäre. Der Umstand, daß die Darmgangrän an der proximalen Stelle bedeutend stärker ausgebildet war als an dem retrocöcal gelegenen Bruchinhalte, spricht nicht gegen die Annahme einer sekundären Einklemmung an der proximalen Stelle, da an der ersten Stelle das Mesenterium vollkommen frei und nur die Darmwand eingeklemmt war, während in der proximalen properitonealen Hernie auch das Mesenterium abgeklemmt war, wodurch es bekanntlich früher zur Gangrän kommt.

In einer ausführlichen Arbeit über den doppelten Darmverschluß[1]) habe ich auf Grund des Materials die Fälle in zwei große Gruppen eingeteilt, die nicht nur klinisch, sondern auch diagnostisch und prognostisch sich wesentlich voneinander unterscheiden.

Zur ersten Gruppe gehören jene Fälle, wo der primäre, distal gelegene Darmverschluß durch eine chronische Stenose (Carcinom usw.) bedingt ist, während der proximal gelegene, akut entstandene Darmverschluß entweder durch die Einklemmung einer äußeren Hernie oder als innere Einklemmung erfolgt sein kann. (27 Fälle von Kombinationsileus im Sinne v. Hocheneggs.)

Bei der zweiten Gruppe ist auch der distale primäre Darmverschluß durch eine akute Einklemmung bedingt, und zwar entweder in einer äußeren Hernie (22 Fälle) oder als innere Einklemmung (12 Fälle). Der mitgeteilte Fall würde sich als 13. Fall der letzten Gruppe anreihen.

Die klinischen Erscheinungen des doppelten Darmverschlusses sind nur in den seltenen Fällen derart ausgeprägt, daß man daraus allein schon das Vorhandensein eines doppelten Verschlusses erkennen könnte. Höchstens in den Fällen

[1]) Beitr. z. klin. Chir. 1912, Bd. 81.



der ersten Gruppe kann das vorherige Bestehen einer längeren Obstipation, der plötzliche Übergang des chronischen Obdurationsileus in den akuten Strangulationsileus auf die Möglichkeit eines doppelten Hindernisses hinweisen, eine Tatsache, die v. Hochenegg schon seinerzeit betont hat.

Beim akuten doppelten Darmverschlusse haben wir es mit den Zeichen des akuten Darmverschlusses überhaupt zu tun. Liegen zwei innere Einklemmungen vor, dann ist eine genaue Unterscheidung vor der Operation wohl ganz ausgeschlossen. Nur bei der Kombination eines primären inneren Darmverschlusses mit einer proximal gelegenen Incarceration in einer Hernie wäre es denkbar, daß bei längerer und sehr genauer Beobachtung eine Vermutungsdiagnose bereits vor der Operation dann gestellt werden kann, wenn man, bei Beginn des Darmverschlusses zum Kranken gerufen, einen Verschluß durch eine bestehende Hernieneinklemmung annimmt, bei der Untersuchung aber die Hernie nicht prall gespannt und teilweise reponibel findet und man auf Grund des Lokalbefundes bei noch wenig ausgeprägten Allgemeinerscheinungen an der Diagnose wieder schwankend wird und zuwartet. Bleiben die Zeichen des akuten Darmverschlusses in unveränderter Intensität, wird nun nach längerer Zeit auch die Hernie selbst vollständig irreponibel, gespannt und an der Bruchpforte druckempfindlich, wie jede eingeklemmte Hernie, dann müßte man allerdings wegen des Übergangs der Scheineinklemmung in die wirkliche Einklemmung und wegen der Schwere des Krankheitsbildes, das durch die Hernieneinklemmung noch nicht bedingt sein kann, das Vorhandensein eines doppelten Darmverschlusses ableiten können. In der Regel wird man aber *nicht* so lange zuwarten können, bis der Zustand der Hernie sich derart verändert hat, oder man sieht den Kranken überhaupt erst, wenn die Hernie bereits alle Zeichen einer wirklichen Einklemmung bietet.

Es ist daher um so wichtiger, wenigstens bei der Operation den zweiten Darmverschluß nicht zu übersehen, da sonst der Patient einer neuerlichen Operation unter noch ungünstigeren Verhältnissen sich unterziehen müßte oder dem zweiten Darmverschluß erliegen würde. Am meisten wird das zweite Hindernis dann übersehen, wenn es sich um die Operation einer incarcerierten äußeren Hernie handelt (unter zehn Fällen sechsmal), da hier nur ein kleiner Teil des Darmes zur Ansicht kommt. Wenn man nicht genau auf die Beschaffenheit und den Füllungszustand des zuführenden und abführenden Schenkels achtet, so ist ein Übersehen des zweiten Hindernisses fast unvermeidlich.

Wenn die zuerst operierte äußere Hernie den proximalen Verschluß darstellt, so wird es bei einiger Aufmerksamkeit, besonders dann, wenn man an die Möglichkeit denkt, gelingen, das distale Hindernis zu finden. Ist bei schwerem Allgemeinbefinden, bei hoher Pulsfrequenz der eingeklemmte Darm in seiner Ernährung kaum oder gar nicht geschädigt, ist auch der abführende Schenkel bei noch lebensfähigen Schnürfurchen stark gebläht, dann ist es unbedingt geboten, distal nach einem zweiten Hindernisse zu suchen. Ein weiteres Zeichen dafür besteht darin, daß sich die abführende Schlinge schwer oder überhaupt nicht vorziehen läßt.

Schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn die äußere eingeklemmte Hernie das distale Hindernis darstellt. Die Blähung der zuführenden Schlinge, die Wandveränderungen können schon durch die längerdauernde Einklemmung erklärt werden. Nur durch ein ausgedehntes Absuchen der zuführenden Schlinge kann man das Übersehen des proximal gelegenen Hindernisses am ehesten vermeiden. Hofmann teilt aus der Klinik v. Hacker einen Fall mit, wo er bei einer eingeklemmten Hernie wegen Darmgangrän 130 cm Darm resezierte, wo dann nach vollendeter Darmnaht bei der Reposition des Darmes ein central gelegener, ebenfalls gangränöser Teil vorgepreßt wurde, der durch einen zweiten Darmverschluß durch Achsendrehung bedingt war. Da eine neuerliche Darmresektion in einer Ausdehnung von 138 cm mit Darmnaht notwendig wurde, was für den 64 jährigen Kranken eine große Verlängerung der Operationsdauer und damit auch der Chloroformnarkose bedeutete, so ist es erklärlich, daß der ungünstige Ausgang immerhin mit dem zu späten Entdecken des zweiten Hindernisses zusammenhängt.

Wenn man es sich zum Prinzip macht, bei jeder Herniotomie nach genügender Erweiterung der Bruchpforten nicht bloß die eingeklemmte Darmschlinge vorzuziehen und auf ihre Lebensfähigkeit zu prüfen, sondern auch den abführenden Schenkel und ganz besonders den zuführenden Schenkel möglichst weit abzusuchen, bis man vollkommen normale Verhältnisse vor sich hat, und man central bis in die Nähe der Plica duodeni jejunalis gekommen ist, dann wird es wohl kaum möglich sein, ein zweites Hindernis zu übersehen, ein Ereignis, das in den bisher mitgeteilten Fällen der Literatur wiederholt vorgekommen ist (unter 16 Herniotomien bei akutem doppelten Darmverschlusse wurde zehnmal nur ein Hindernis beseitigt). Daß eine hämorrhagische Flüssigkeit, die sich aus der Bauchhöhle entleert, während das Bruchwasser selbst noch nicht hämorrhagisch gefärbt war, einen wichtigen Hinweis für ein zweites Hindernis abgeben kann (z. B. central gelegener Volvulus bei distaler Hernieneinklemmung), muß ganz besonders betont werden.

In den Fällen von doppeltem inneren Darmverschlusse können wir durch eine genügend große Laparotomie den ganzen Darm absuchen. Nun galt es bisher als Regel, beim Ileus den Darm möglichst wenig zu eventrieren, um so den Operationsshock zu vermeiden. Dabei bekommt man immer nur einen ganz geringen Darmabschnitt zur Ansicht. Hat man zuerst die distal gelegene Darmverschlußstelle freigelegt und hier das Hindernis beseitigt, dann wird die Blähung des zuführenden Schenkels nur dann zu verwerten sein, wenn sie in der Weise wechselt, daß nach allmählicher Abnahme der Darmblähung weiter central wieder maximal gedehnte Darmschlingen sich finden. Dazu ist aber bereits eine ausgedehnte Eventration der Darmschlingen notwendig. Ich halte die Gefahr dieser Eventration durchaus nicht für so groß, wie man bisher angenommen hat, wenn man nur kein Chloroform (auch keine Billrothmischung) zur Narkose verwendet, wodurch der infolge der Eventration gesunkene Blutdruck noch mehr bis zur Gefahr des vollen Kollapses erniedrigt wird. Verwendet man nur eine ganz oberflächliche Äthernarkose, oder noch besser die Kombination von Lokalanästhesie mit ganz geringen Äthermengen, die direkt als Excitans wirken, dann bleibt die Blutdrucksenkung aus, im Gegenteil, der durch die Eventration verminderte Blutdruck wird durch die excidierende Ätherwirkung wieder erhöht und damit die Gefahr des Kollapses beseitigt. Es wird sich daher in Zukunft empfehlen, in jedem Falle von Darmverschluß den ganzen Darm nach Eventration exakt abzusuchen, und zwar nicht bloß den zuführenden, sondern auch den abführenden Schenkel, ja auch den Dickdarm.

Wenn bei der Laparotomie zuerst der proximale Verschluß zur Ansicht kommt, so wird der distal gelegene Verschluß deswegen weniger leicht entgehen, weil hier der abführende Schenkel noch vor Beseitigung des Hindernisses gebläht ist fast ebenso stark wie der zuführende Schenkel. Zeigt er außerdem noch Stauungserscheinungen wie in unserem Falle, dann ist man unbedingt verpflichtet, nach einem zweiten Hindernisse zu suchen.

Schwieriger liegen die Verhältnisse unter Umständen in jenen Fällen, wo das distale Hindernis durch eine chronische Stenose (Carcinom usw.) gegeben ist. Es ist eine bekannte Tatsache, daß beim Obturationsileus der Darmverschluß vorübergehend wieder behoben werden kann (z. B. nach hohen Irrigationen), wodurch es möglich ist, daß der zwischen proximaler Darmverschlußstelle und distalem Hindernisse gelegene Darmabschnitt relativ leer ist, da die Darmgase wieder abgegangen sind. In diesen Fällen ist ein Symptom von besonderer Wichtigkeit, auf das v. Hochenegg zuerst hingewiesen hat, welches darin besteht, daß der leere Darmanteil eine auffallende Hypertrophie zeigt. In einem Falle, den ich vor sieben Jahren an der Klinik v. Hochenegg operierte, konnte ich nach Beseitigung einer Dünndarmeinklemmung wegen der auffallenden Hypertrophie des Colon transversum bei normaler Wanddicke der Flexura sigmoidea das zweite Hindernis, das durch ein stenosierendes Carcinom des Colon descendens gegeben war, auffinden.



Die Prognose des doppelten Darmverschlusses ist deshalb eine so ernste, weil das zweite Hindernis leicht übersehen werden kann, wodurch dann die Operation unvollständig bleibt. Der Kombinationsileus v. Hocheneggs hat eine Mortalität von über 70%, bei akutem doppelten Darmverschluß durch äußere und innere Einklemmung schwankt die Mortalität zwischen 60 und 88%, hauptsächlich dadurch bedingt, daß das zweite Hindernis übersehen wurde. Die Prognose kann daher nur wirksam gebessert werden durch gleichzeitige Beseitigung beider Hindernisse.

Der mitgeteilte Fall ist nicht bloß wichtig wegen der doppelten Darmeinklemmung, sondern auch wegen der Seltenheit der dabei vorkommenden Hernien. Die Hernia retrocoecalis als Ursache des Darmverschlusses ist gewiß selten, ebenso aber auch die Hernia properitonealis. Es kommt mir in dem Falle weniger darauf an, den Beweis zu erbringen, daß hier eine wirkliche Hernia properitonealis vorlag. Dafür spricht außer den anatomischen Verhältnissen die Tatsache, daß der inguinale Fortsatz des Bruchsackes sehr klein war, daß der äußere Leistenring zu wenig weit war, um das Durchtreten einer so großen Hernie zu gestatten. Es ist ja richtig, daß auch durch eine Massenreposition eine Art properitoneale Hernie entstehen kann, aber dazu gehört doch eine größere Gewaltanwendung, die in dem beschriebenen Falle vollkommen fehlte. Mit Rücksicht auf den Umstand, daß bereits eine Phlegmone des properitonealen Bruchsacks vorhanden war, war eine Radikaloperation der Hernie nicht mehr möglich. Trotzdem ist bis heute der Bruch nicht wieder ausgetreten, der Leistenkanal für den Finger kaum durchgängig.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Zwei bemerkenswerte Fälle von Hirschsprungscher Krankheit.

Von
Prof. Dr. **F. Reiche**.

I. Otto B., 71 Jahre, aufgenommen am 27. November 1917. Stets gesund, vor 26 Jahren schwere Pneumonie. Seit einem Jahr öfter Durchfall mit Verstopfung abwechselnd, viel Blähungen und wechselnde Auftreibung des Leibes; letztere wurde seit zwei Monaten stärker. Starke Gewichtsabnahme. 28. November: Kräftiger Bau, mittlerer Ernährungszustand: Größe 177 cm, Gewicht 63,5 kg. Volumen pulmonum auctum, sonst normaler Befund. Untersuchung per rectum ohne Besonderheiten. Magensaft nach Probefrühstück: 41 Gesamtacidität, 30 freie HCl. Blutdruck systolisch 114, diastolisch 65 Hg. Reststickstoff: 36 mg in 100 ccm Blut. Urin ohne Eiweiß und Zucker, Zentrifugat frei. 4. Dezember: 36,4 bis 37,1°, Puls 64 bis 80. Nach fleischfreier Kost fielen bei drei Entleerungen die Benzidin- und Guajakprobe negativ aus. Das Abdomen war an den einzelnen Tagen mit häufigem Wechsel verschieden stark, nie übermäßig gebläht. Die Röntgenuntersuchung (Dr. Haenisch) ergibt ein enorm erweitertes und enorm stark verlängertes S Romanum, das bis zum Rippenbogen aufsteigt. Das Darmlumen erscheint beim Übergang von ihm zum Descendens etwas verengt; bei weiterer Zunahme des Druckes wird die gewaltige Schlinge des Sigmoideums noch stärker gedehnt und zeigt schlaffe, schwappende Füllung. Das Colon descendens ist ebenfalls stark verlängert und stark geschlängelt, bei gut 4 l Einlauf ist die Füllung erst bis zur linken Flexur vorgedrungen, nur unregelmäßige Schattenmassen sind weiter bis zum Coecum gelaufen. 8. Dezember: Magenuntersuchung vier Tage später: trotz fünf Entleerungen während dieser Zeit — zwei nach Einlauf — ist der Dickdarm noch von diffusen Schattenmassen angefüllt, im übrigen besteht eine enorme Gasblähung verschiedener Dickdarmabschnitte: beiderseits sind die Zwerchfellkuppen hoch emporgedrängt. Magensilhouette normal, Peristaltik kräftig, gut ablaufend. Nach $2^1/_2$ Stunden ein geringer Rest im Magen, der nach sechs geschwunden ist. — Während der Beobachtungszeit keinerlei Darmbeschwerden, Appetit gut. Entlassen.

II. Wilhelm G., 26 Jahre, aufgenommen am 11. März 1918. Vater starb, war starker Alkoholiker. Drei Geschwister normal entwickelt. War selbst nach Angabe der Mutter bei der Geburt „groß und stark“, wog „wenigstens 9 Pfund“; ist vor der Ehe geboren, wurde bei fremden Leuten aufgezogen, bekam mit acht Monaten „schwere englische Krankheit“. Blieb körperlich und geistig zurück, war fast drei Jahre in der Hilfsschule, lernte sehr wenig. War still und gutmütig, blieb zu Hause, erlernte keine berufliche Fähigkeit. Außer Masern keine Vorkrankheit. Wurde vor 13 Jahren einem Arzt (Herrn Dr. Marr) zugeführt, der Myxödem annahm und Schilddrüsentabletten verordnete, „mit dem Erfolg, daß der dicke schwammige Knabe zu einem schlanken Typus sich umgestaltete und erheblich reger wurde, während er bis dahin schlaff und stumpf gewesen war“. Die Mutter gab nachher jede Behandlung auf. Seit $^1/_4$ Jahr Leibschmerzen und starke Auftreibung des Abdomens sowie Hämorrhoidalbeschwerden; zunehmende Atemnot. Seit acht Tagen Durchfall. Der stets geringe Appetit versagte ganz.

12. März: 113 cm groß, 25 kg schwer. Steht geistig auf der Entwickelungsstufe eines sechsjährigen Knaben. Anteilvoll an seiner Umgebung, anstellig für leichte häusliche Verrichtungen, freundlich und gutmütig, aber ohne alle Interessen; Gedächtnis nur für die nächstliegenden Dinge; Lesen sehr mangelhaft, Schreiben und Rechnen unmöglich.

Schädel rund, nicht unsymmetrisch, starke Wülste an der Grenze zwischen Os occipitale und den Temporalknochen. Gesicht breit und rund, Nasenwurzel breit, Stirn niedrig, Ohrmuscheln gut gebildet, Ohrläppchen angewachsen. Kopfhaut stark faltbar. Lippen zart; Mund geschlossen. Zähne schlecht gehalten und etwas riffelig, Zahnreihen gleichmäßig.

Dichtes straffes dunkles Haupthaar. Lidspalte normal. Pupillenreaktion und Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Gesichtsfarbe etwas blaß. Nägel gut gebildet. Das subcutane Gewebe ist überall gering entwickelt, die Körperhaut glatt, zart und durchscheinend, sodaß ein ausgebreitetes Venennetz durchschimmert. Starkes Wärmebedürfnis. Sensibilität und Reflexe normal. Eine Schilddrüse ist nicht zu fühlen. Stimme kindlich.

Skoliose der oberen Halswirbelsäule nach rechts. Herz etwas nach rechts verlagert; an der Spitze eine leichte systolische Unreinheit. Puls klein, weich. Blutdruck systolisch 85, diastolisch 55 Hg. Lungen frei.

Abdomen stark aufgetrieben, der in normaler Höhe stehende Nabel ist fast verstrichen. Urin ohne Eiweiß und Zucker. Genitalien kindlich, Pubes fehlen hier und in den Achselhöhlen, desgleichen fehlt jede Andeutung von Bart. Per rectum ist ein Hämorrhoidalknoten fühlbar; nach Einführen eines Darmrohres sinkt der Leib unter Abgang reichlicher Winde mit großer subjektiver Erleichterung ein. Zunge normal groß, keine Vergrößerung ihrer Papillen, kein Speichelfluß. Appetit gering. Magensaft nach Probefrühstück ergibt: freie Salzsäure 3, gebundene 16. Starke Obstipation. Im normal gefärbten Stuhl ist die Webersche Probe negativ.

Hämoglobingehalt des Blutes 73%; Erythrocytenzahl 2 890 000, Leukocyten 12 000, polynucleäre Neutrophile 45%, kleine 46,5, große Lymphocyten 7,5%, mononucleäre Neutrophile 0,5%, Übergangszellen 0,5%, Eosinophile und Basophile fehlen. Reststickstoffgehalt: 21 mg in 100 ccm Blut. Wassermannreaktion negativ. Blutzuckergehalt 0,12%; Adrenalingehalt nach a) Fraenkel-Allers und b) Vulpian nicht nachweislich (Dr. Feigl).

19. März: Das Röntgenbild des Brustkorbs zeigt die skoliotische Brustwirbelsäule, sehr zarte Rippen mit schmalen Intercostalräumen, einen leicht verdichteten rechten Lungenhilus und ein verhältnismäßig großes, etwas nach rechts gelagertes Herz; Zwerchfellstand rechts in Höhe der Zwischenwirbelscheibe zwischen 9. und 10. Brustwirbel, links etwas höher. Das Skiagramm des Kopfes ergibt auffallend dicke Hirnschädelknochen mit tiefen und breiten Gefäßfurchen. Die Sella turcica ist nicht erweitert. Das Hand- und Fußskelett entspricht dem Knabenalter: die Epiphysenlinien und Epiphysenkerne sind noch alle vorhanden, die Handwurzelknochen erst sehr klein angelegt. Am Calcaneus, besonders links, eine auffallend rauhe Apophysenkappe. Die Unterarm- und Unterschenkelknochen sind sehr zart und dünn, Dia- und Epiphysen wie bei einem Kinde. Am Becken ist der Y-Knochen beiderseits noch vollständig erhalten. Die Oberschenkel zeigen beiderseits Torsion, die Struktur der Femurköpfe ist auffallend wolkig, die Pfannen sind sehr weit.

Urin: 1000—1600 ccm, specifisches Gewicht 1012—1014; Eiweiß- und Zuckerprobe stets negativ. Nach morgens nüchtern getrunkenen 1500 ccm Wasser sind nach $7^1/_2$ Stunden 1550 ausgeschieden, specifisches Gewicht 1003, bis zum nächsten Abend werden im Konzentrationsversuch 655 ccm ausgeschieden, specifisches Gewicht 1018.

Temperatur 36 bis 37,4°, Puls 80 bis 104. Appetit gering. Stuhl leicht angehalten.

26. März: Auf 200 g in der Frühe verabreichten Traubenzuckers wurden im Verlauf der nächsten zehn Stunden, nach sechs Stunden beginnend, im ganzen 4,59 g wieder mit Urin ausgeschieden, nachdem gleichzeitig eine Spritze Suprarenin (1 : 1000) gegeben war; in einem Gegenversuch wurde nach der gleichen Menge Glykose ohne Adrenalinzufuhr im Laufe der nächsten 24 Stunden nichts mehr im Urin entdeckt. Beim Röntgenbild des Brustkorbes war der Zwerchfellhochstand durch enorme Gasblähung von Dickdarmschlingen aufgefallen; deshalb Kontrasteinlauf: er dringt ohne Arretierung durch Ampulle und stark geschlängeltes S Romanum in den Dickdarm vor, ihn gleichmäßig bis zum Coecum füllend. Dasselbe zeigt sehr starke Schlängelung und erhebliche Verlängerung und in der Blinddarm- und Ascendensgegend auch eine beträchtliche Erweiterung.

19. April: Keine Darmbeschwerden mehr. Stuhl leicht retardiert. 0,3 kg Gewichtszunahme. Patient hat sich gut eingewöhnt, ist lebhafter. Thyreoidintabletten dreimal täglich 0,3 g.

27. April: Viel regeres psychisches Verhalten. Mit 24,4 kg Gewicht 0,7 kg Abnahme. Gegen Rat entlassen. Der Dialysierversuch nach Abderhalden hatte ergeben (Dr. Kafka): Abbau für Schilddrüse 3, für Hypophysis I und II 3, für Thymus 1 bis 2.



Schon das hohe Lebensalter, in dem hier erst der auf congenitaler Anlage beruhende und demgemäß gewöhnlich schon in frühester Kindheit mit ausgesprochenen Darmstörungen hervortretende Symptomenkomplex der diffusen Kolonektasie sich zeigte, ist in unserer Beobachtung I beachtenswert, wenn sie auch in dieser Hinsicht nicht einzig dasteht. Löwensteins[1]) Sammelreferat (1907) enthält unter annähernd 150 Fällen jenes Leidens drei im Alter von über 70 Jahren — zwei in englischen Hospitals- und Vereinsberichten veröffentlichte waren mir im Original nicht zugänglich, der dritte wurde 1847 lange vor der grundlegenden Arbeit Hirschsprungs (1888) beschrieben — und Versé[2]) hat später noch (1909) aus dem Leipziger Pathologischen Institut zwei weitere Fälle von chronischer Dilatation des Dickdarms bei Männern von 65- und 72 Jahren mitgeteilt. Wohl aber beansprucht unser Fall dadurch besonderes Interesse, daß im Gegensatz zu den letztgenannten bei dem geistig wie körperlich rüstigen Patienten eine genaue Anamnese sich erheben ließ: sie ergab die wichtige Tatsache, daß bis zu zwölf Monaten vor der Aufnahme ins Krankenhaus niemals Beschwerden durch Meteorismus, niemals Darmerscheinungen vorhanden gewesen waren. Der Kranke selbst führte wohl mit Recht ihren Eintritt auf eine ruhigere Lebensführung nach der früher sehr viel aktiveren Betätigung als Landwirt zurück; Veränderungen in der Ernährung mögen hinzugekommen sein. Durch die einmal eingetretene und allmählich darmweitend wirkende Verstopfung wurde ein bis ins Greisenalter symptomloses Megacolon congenitum zum pathologischen Zustand, zum progredienten Leiden; mit immer mehr begünstigter Obstipation und ständig dadurch erhöhtem dehnenden Innendruck im Dickdarm war der Circulus vitiosus geschaffen. Allem Anschein nach hatte die Stauung im Kolon — wie es für viele unter den autoptisch analysierten Fällen von Hirschsprungscher Krankheit festgestellt wurde — durch eine Art Abknickung oder Faltenbildung an der Übergangsstelle der Flexura sigmoides zum Rectum zu einer relativen Verengerung geführt; denn hier begann die mächtige Erweiterung der Sigmaschlinge. Wenn bereits durch die Einströmungsgeschwindigkeit großer Einläufe eine wirkliche Stenose klinisch unwahrscheinlich gemacht war und röntgenographisch eine Verengerung, ein Knick oder ein Klappenverschluß am Übertritt der Ampulla recti ins Kolon sich nicht demonstrieren ließ, so kann dieses bei einer ventilartig für die Passage von oben her abschließenden Obstruktion nicht wundernehmen.

Die Röntgendurchleuchtung lieferte bei unserem Kranken übrigens nicht nur die Diagnose an sich, sondern gab auch in der Aufdeckung einer schlaffen schwappenden Füllung des überdehnten S Romanum durch den eingebrachten Metallbrei und weiterhin in dem Nachweis der, trotz wiederholter spontaner und mit Wasserklistieren erzwungener Entleerungen, vier Tage nach einem Wismuteinlauf im Dickdarm noch lagernden Wismutmengen wertvolle Aufschlüsse über Tonus und Funktion dieses Darmabschnittes uns an die Hand.

In unserem zweiten Fall stellt die Verbindung des ebenfalls verhältnismäßig sehr spät in die Erscheinung getretenen Hirschsprungschen Syndroms mit einer schweren allgemeinen Dystrophie ein völlig ungewöhnliches Vorkommnis dar. Der 26jährige, auf Kindergröße stehengebliebene und auch geistig gänzlich unentwickelte Patient bot das Bild des formalen Infantilismus, das allem Anschein nach auf Basis einer pluriglandulären Erkrankung sich entwickelt hatte; ätiologisch kommt möglicherweise der starke Alkoholismus des Vaters in Frage.

Die Genitalien waren nicht rudimentär, sondern kindlich, alle sekundären Geschlechtsmerkmale fehlten. Eine Schilddrüse war nicht zu fühlen und Thyreoidin schien nicht ganz ohne Einfluß zu sein, gegen eine alleinig dysthyreogene Erkrankung sprach jedoch vor allem die Beschaffenheit seiner Haut und Unterhaut, der Gesichtsausdruck und die Zunge, nicht minder sein psychisches Verhalten. An die Fälle von hypophysärem Zwergwuchs erinnerte das Kindliche des Körpers und der Glieder und das Erhaltensein der Epiphysenlinien, während der Mangel jeglicher Fettsucht und die gegen gröbere Hypophysenveränderungen verwertbare Intaktheit der Sella turcica diese Dystrophie in ihrer reinen Form ausschloß. Der tiefe Blutdruck, vielleicht auch der negative Ausfall der Jod- und Eisenchloridproben auf Adrenalin im Blute und eine hohe Toleranz für Traubenzucker ließen an eine Mitbeteiligung der Nebennieren denken, wenn auch ein Ausbleiben der Adrenalinglykosurie hier nicht vorlag. Im Abderhaldenschen Dialysierversuch wurde eine Beteiligung von Schilddrüse und Hypophysis wahrscheinlich gemacht, auf Nebennieren und Hoden erstreckte sich die Untersuchung nicht. Nicht unerwähnt sei schließlich, daß die niedrige Stirn, die breite Nase, die auffallend dicken Schädelknochen und die starke Verschieblichkeit der Kopfhaut über letzterer kretinistische Eigentümlichkeiten sind.

Vielen dieser Zwerge, vor allem den Infantilen durch dysthyreogene Alterationen, ist ein ungewöhnlich dicker, plumper Leib eigen; zum erstenmal, soweit ich weiß, wurde bei unserem Patienten als teilweise Begründung dieser Anomalie eine primäre abnorm große Entwickelung, eine als angeboren anzunehmende außergewöhnliche Länge und Schlängelung des Dickdarms bis zum Schluß des S Romanum nachgewiesen, die noch dazu im Verlauf des Colon ascendens eine starkgradige pathologische Ausweitung erfahren hatte.

Auch dieser Punkt ist eine Seltenheit, indem bei der Hirschsprungschen Krankheit in der Regel das Colon sigmoideum allein oder mit den darüberliegenden Dickdarmpartien durch die ineinandergreifenden Momente der Verstopfung, Überdehnung und Abknickung der Ektasie verfällt.

Das lumeneinengende Hindernis an der Flexura hepatica konnte auch hier nicht mit Hilfe der Röntgenuntersuchung festgestellt werden.

[1]) Zbl. f. Path. 190, Bd. 18, S. 23.
[2]) M. m. W. 1909, Nr. 13.

Zur Klinik des Zitterns[1]).

Von
Dr. Kurt Singer, Berlin.

Es ist in den letzten Monaten so viel über Neurosen von Ärzten der Heimatlazarette gesprochen worden, daß es vielleicht erlaubt ist, ein paar Bemerkungen zu machen, die sich aus Beobachtungen im Kriegslazarett unmittelbar hinter der Front ergaben. Die Beobachtungen haben vielleicht deswegen Wert, weil sie unbeeinflußt von dem Streit über die traumatische Neurose gemacht wurden. Ich habe im Laufe zweier Jahre im Kriegslazarett sehr viele Kranke von den verschiedensten Typen der Neurose gesehen. Heute will ich hier nur von der kriegsneurotischen Äußerungsform sprechen, die neben den Sprachstörungen die allerhäufigste ist: vom Zittern.

Als Ursache für das Zittern wurde angegeben: Beiseiteschleudern durch Luftdruck, Platzen von Granaten, Minenexplosionen, und ganz allgemein ausgedrückt „Verschüttungen". Mit diesem Wort Verschüttung ist ein gräßlicher Unfug getrieben worden, nicht zuletzt auch durch die Schuld der Ärzte. Wer in einen Granattrichter gefallen war, wer über Gehölz gestolpert, wer mit Schmutz oder Lehm überdeckt oder bespritzt wurde, nannte sich verschüttet. Das Wort prangte auf den Wundtafeln, das Wort wurde im Laufe der Monate zu einem wahren Freibrief aller möglichen und unmöglichen Formen von Zittern, Neurosen, Hysterie. Gewiß waren wirkliche Verschüttungen in Gräben und Unterständen nichts Seltenes. Wenn man aber oft näher analysiert wissen wollte, worin die Verschüttung, der Unfall bestand, so wußten doch nur wenige Genaues anzugeben; und zwar nicht nur die, bei denen zweifellos oder wahrscheinlich eine vorübergehende Bewußtlosigkeit eingetreten war, das Wort Verschüttung war einfach der Bacillus für die Infektion mit der Zitterneurose geworden. Wie fest diese Assoziation „Verschüttung" und Zittern ausgebildet war, zeigten mir einige Fälle, in denen die Kranken durch einen entsetzlichen Anblick von Toten und Verstümmelten ihre Neurose bekommen hatten und nun kopfschüttelnd erklärten, sie hätten Zittern, seien aber doch gar nicht verschüttet gewesen. Mehr als vorübergehende Bewußtlosigkeit wurde noch nicht von der Hälfte aller Kranken selber zugestanden.

Darüber, daß in Wirklichkeit der Schreck, die Angst, die Summe affektbetonter Erlebnisse die Neurose entstehen lassen, darüber dürfte wohl Einigkeit unter den Neurologen herrschen. Ich habe schon früher[2]) darauf hingewiesen, daß schwer Verwundete äußerst selten oder so gut wie nie mit den Erscheinungen schwerer Neurosen, des Schütteltremors usw. erkranken. Kopfverletzte mit Schütteltremor habe ich überhaupt draußen nicht gesehen. Unter mehreren tausend Verwundeten, das heißt solchen Leuten, die einer wirklichen fortgesetzten chirurgischen Pflege bedurften, traf

[1]) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Psychiatrie und Neurologie am 2. März 1918.
[2]) Zschr. f. ärztl. Fortschritt 1916.



ich keine 10 Zitterer. Und unter zirka 500 Zitterern wieder war kein einziger schwer verletzt, etwa 60 oberflächlich verwundet. Es mußte auch auffallen (und muß besonders in den Heimatlazaretten auffallen), daß niemals Leute mit Knochenbrüchen und Nervenlähmungen durch Schuß in den getroffenen Gliedmaßen zittern, mit anderen Worten, daß der eintretende Schmerz eine vielleicht vorhandene Neigung zum Zittern sofort unterdrückt, oder jedenfalls den Tremor nicht zum Ausdruck kommen läßt. Lähmung und Zittern zusammen treten nie auf. Obgleich doch sowohl bei organischer wie bei funktioneller Parese ein Tremor nichts physiologisch Undenkbares wäre. Das Interesse aber bleibt für eine der beiden Erkrankungen allein wach und genügend ausgefüllt. Die Wunde selbst scheint die Spannungen abzuleiten auf körperliches Gebiet, während der Shock, der Schreck und das Entsetzen ihre Befreiung in irgendeiner Form nervöser Störungen sich unbewußt schafft. In der Neurose reagiert der Körper die affektbetonten Vorstellungen am bequemsten ab. Wer genau nach der Art des Traumas forscht, der sieht, daß auch hier die körperlichen Schädigungen meist sehr geringfügiger Art sind, daß Commotionserscheinungen sehr oft völlig fehlen, daß jedenfalls die Bedeckung mit Erdmassen, selbst in den glaubhaft geschilderten Fällen, keine adäquate Ursache für die Schwere der neuropsychischen Erscheinungen ist. Daß ein körperliches Trauma überhaupt fehlt, und daß lediglich emotionelle Einflüsse dieselben Erscheinungen hervorrufen, ist auch bei schweren Formen des Zitterns häufig. Mit einer nicht zu kühnen Variante eines Dichterwortes kann man wohl sagen: Das ganze Kriegsleben ist ein Trauma.

Wenn gesagt wurde, daß der Kranke in der Neurose am bequemsten Affekte abreagiert, so wird das dadurch verständlich, daß der Krieg als solcher sonst gerade die Abreaktion von Affekten besonders hindert. Der Dienst führt zu einer gesteigerten psychischen Disziplinierung, zu einem Unterdrücken aller Affekt-Ausdrucksbewegungen, zu einer Hemmung emotioneller Entladungen, zur Ausschaltung individuell gewohnter Betätigungen. Das Zittern ist eine Entlastung von aller angehäuften Pflicht, sich körperlich, psychisch oder auch sexuell zu bezwingen, wie es der letzte Rest eines Furchteffektes ist. Wie man im Frieden von einer Krankenversicherungs-Neurose sprechen konnte, so stellt das Zittern ebenfalls eine Sicherungsneurose dar: den Ausdruck eines bewußten oder unbewußten Zwecks, gegen Frontdienst und abseits der Feldschlacht dauernd gesichert zu bleiben.

Die Form, in der uns draußen die Zitterneurose begegnet, zeigt alle Spielarten, die sich ein Mensch nur ausdenken kann und alle, die einer nachahmen kann.

Sehr oft wird das Zittern und Schütteln als einzige Beschwerde vorgebracht, fast stets als die zeitlich erste nach dem Trauma. Meist aber gesellen sich allgemein nervöse Klagen dazu, entweder von Anbeginn an, sodaß uns die typischen Bilder der gewöhnlichen Neuroseformen begegnen; oder die Beschwerden treten allmählich hinzu. Dabei können die Kopfschmerzen und Herzsensationen, vielleicht auch die Erregbarkeit dieser Kranken sehr wohl bedingt oder mitbedingt sein durch die Hartnäckigkeit des Tremors, der ja in exzeptionellen Fällen imstande ist, den ganzen Menschen körperlich und seelisch in Aufruhr zu bringen. Diese Erregbarkeit und Empfindsamkeit, in welche die Kranken rasch geraten, bereiten aber auch den Boden vor zur Aufnahme krankhafter Suggestionen, sie lernen den Mitkranken Klagen, Leiden und Symptome ab, das Gefühl ihrer schweren Krankheit macht sie ärztlichem Rat und ärztlichen Gegenvorstellungen erst dann zugängig, wenn sie bei sich oder anderen schnellen Heilerfolg oder Heilungsbeginn sehen. Daher ist hier der Versuch, schnell und im ersten Beginn die Krankheit zu kurieren, doppelt notwendig. Mutlosigkeit und Depression sind starke Hemmungen gegen die Wirkung ärztlicher Beeinflussung; mit ihnen aber wird von vornherein zu rechnen sein, da ja auch die soeben erlebten Vorgänge, unter deren Druck die Neurose ihre Auslösung fand, noch in den Kranken nachklingen und fortwirken.

Die einzelnen Tremorformen sind nicht nur in der Intensität und Art, sondern auch in ihrer Hartnäckigkeit sehr verschieden zu bewerten. Wohl spielt das Einzelindividuum in seiner ganzen Veranlagung, spielt der ganze leidende und wollende Mensch dabei eine ausschlaggebende Rolle, wenn die Frage gestellt ist, ob das Zittern schnell oder langsam abklingen wird. Der nervöse Schwächling, der Hysteriker, der Feigling, der Gebildete werden sich anders in einen Heilplan einfügen, als der Nervengesunde, der Robuste, der Soldat aus Neigung, der Bauer. Dennoch wird bei jeder Spielart Mensch und Soldat die Zeit der ersten Behandlung, der ersten Belehrung und Beeinflussung durch den Arzt von entscheidender Bedeutung. Hier werden die Keime der traumatischen Neurosen gelegt oder erstickt. Wird hier grob gefehlt, so verrennt sich das kranke Individuum in seinen Beschwerden und seinen Zittererscheinungen. Haben dann Rentenvorstellungen sich erst im Gehirn des Kranken etabliert, so ist nach einer Behandlungs- oder Wartezeit von mehreren Monaten die Heilung mit den gewöhnlichen Mitteln schwerer.

Ich habe viele dieser Zitterer in deutschen Lazaretten gesehen und oft gesehen, wie spät dieselben in Behandlung kamen, wie sie wochenlang von Lazarett zu Lazarett wanderten, von überall neue Krankheitserscheinungen, von nirgend woher aber Einsicht in das Heilbare ihrer Erscheinungen mitnahmen, bis sie schließlich in der Heimat viel schwerer krank ankamen, als sie bei Einsetzen der Symptome waren.

Der möglichst schnelle Transport dieser „Zitterer“ ist unter keinen Umständen zu billigen. Zum mindesten kann und muß man möglichst in den Feld- und Kriegslazaretten, wo überall bereits Spezialstationen eingerichtet sind, die Tendenz zur Heilung bei den einzelnen feststellen. Das zeigt sich in ein bis drei Wochen fast stets. Es gibt refraktäre Fälle, die von vornherein jeder Therapie, jeder Suggestion trotzen; sie sind selten vorn zu treffen; daß sie in der Heimat soviel öfter gesehen werden, beweist nur, wie wenig opportun der Rücktransport ist.

Wie die Art, Intensität und Dauer der tremorkranken Kriegsteilnehmer sehr mannigfaltige sind, so ist auch der Menschentypus, den sie befällt, durchaus einheitlos, unbestimmt, uncharakteristisch. Wohl finden sich Gradunterschiede auch besonders bezüglich der Heilungstendenz. Aber bei vielen hundert Zitterern, die ich bald nach Gefechten, oder nach ihrer Entfernung aus dem Feldlazarett sah, fehlte wohl keine Spielart Mensch, was die intellektuelle Seite, was den sozialen Stand, was Alter, körperliche und gemütliche Festigkeit, was Wille und Charakter, nervöse Intaktheit, nervöse Diathese und ähnliches anbelangt. Das ist wichtig zu bemerken. Der isolierte Tremor, der Tic, das generalisierte Zittern, die veitstanzähnlichen Zuckungen können wohl auf der Grundlage einer hysterischen Konstitution entstehen, sie können das hervorragendste Zeichen einer allgemeinen Hysterie oder Psychopathie sein; aus ihrem Vorhandensein aber ohne weiteres den Schluß auf Hysterie zu ziehen, scheint mir zu bequem.

Wohl sind es psychogene Bilder, und wohl ist das, was man in den Heimatlazaretten sieht, durchweg waschechte Hysterie mit viel unbewußter und bewußter Übertreibung. Draußen aber sieht man Leute mit Zittern erkranken, die völlig gesund waren, die nach einigen Tagen der Ruhe ihr Zittern verloren hatten, unter der Wirkung einer wirklichen Verschüttung Zittern bekamen und ihr Zittern ohne viel Therapie verloren. Diese Leute sind gegenüber dem Heer der Psychopathen unter den Zitterern allerdings selten. Auch bei diesen war gerade in den ersten Tagen nach der Schreck- oder Explosionswirkung eine quantitative Herabsetzung der Zitterbewegungen unter dem Einfluß der Bettruhe und Medikamente deutlich. Sicher ist, daß die Zitterneurose (wie andere Neurosen) bei den von Haus aus Gesunden, Nichtdegenerierten schneller zum Abklingen und zur Heilung neigt, als dieselben Symptome bei den ursprünglich Hysterischen. Aus der Heftigkeit des Zitterns, aus der Verbreitung und Schwere des Bildes läßt sich aber weder ein Schluß auf ein übergeordnetes Grundleiden stellen, noch läßt sich die Dauer des Leidens vorhersagen.

Ein außerordentlich intensiver monoplegischer Tremorkranker, ein bayerischer, 18jähriger Jäger, den ich sah, verlangte bei der Einlieferung ins Lazarett sofort seine Entlassung zur Truppe, da seine Formation im Gefecht stehe. Nach acht Tagen war das Zittern abgeklungen, nach weiteren acht Tagen der Junge an der Front. Ein 40jähriger Landwehrmann wurde wegen schwerer Jaktationen unmittelbar von der Front her eingeliefert. Bei völliger Mißachtung seiner Situation erbat er, in einigen Tagen wieder herauszukommen. Es war der schwerste Fall, den ich überhaupt sah; lag der Mann ohne medikamentöse Beeinflussung im Bett, so zitterte die ganze Baracke (sodaß er bald isoliert werden mußte), die Nahrungsaufnahme war durch das Zittern bedrohlich schlecht. Nach drei Wochen war der Mann kriegsverwendungsfähig. Beide blieben innerhalb von Monaten rezidivfrei, beide waren von Haus aus kerngesunde Menschen.

Ich führe diese Beispiele nur an, um zu zeigen, daß ein Zitterer nicht notwendig ein Hysteriker sein muß, daß die schwersten Formen gelegentlich bei Gesunden angetroffen werden, daß die leichtesten Formen oft längere Zeit zur Heilung brauchen als die von vornherein schwer und aussichtslos scheinenden, daß die hysterische Genese die Prognose nicht allein bestimmt und daß nach meinen Erfahrungen das Zittern nach Explosionen, Schreck und ähnlichem bei Gesunden in zwei bis drei Wochen abheilt. Dann sind die schreckhaften Eindrücke, die zur Erkrankung führten, verdrängt, verwischt. Hört das Zittern in dieser Zeit nicht auf, zeigt es keine Neigung zum Zurückgehen, so handelt es sich meines Erachtens nicht mehr um unmittelbare primäre Wirkungen des psychischen Shocks, sondern um sekundäre Erscheinungen, die durch psychische Verarbeitung von Vorstellungen bedingt sind. Hier ist dann das Intervall, in dem aus

dem einfachen und mehr physiologischen Zittern die Wunsch- und die Befürchtungspsychogenie wird.

Daß die verschiedenen Arten von Schreck und Erschütterungen, von plötzlichen seelischen und unlustbetonten Erregungen, sowie von affektbetonten Vorstellungen aus den Erlebnissen des Krieges auch alle Arten der Neurose erzeugen können, ist hinlänglich bekannt und breit geschildert worden.

Auf ein Moment, das bezüglich der Pathogenese des Zitterns nicht unterschätzt werden sollte, will ich noch aufmerksam machen, weil ich es von vielen beobachteten Kranken genannt bekam und für ätiologisch wichtig halte; es ist kein inneres, psychogenes, sondern ein ausgesprochen somatisches Moment: die Unterernährung. Wenigstens bin ich geneigt, dem Einfluß einer gewissen Unterernährung, zusammen mit akuten Einflüssen von Kälte und Schlaflosigkeit, in manchen Fällen von schnell vorübergehendem Zittern sogar eine ausschlaggebende Rolle zuzuweisen. Das psychogene Moment tritt hier auf Kosten der gesamten Adynamie fast ganz zurück, das Zittern ist mehr ein gesteigertes, physiologisches.

In der Tat essen diese Leute gierig, sehnen sich nach Bettwärme und Bettruhe, schlafen ohne Medikamente und verlieren ihr Zittern, nachdem die akute Erschöpfung beseitigt und das alte körperliche Wohlbefinden wieder hergestellt ist, eine Überernährung in Verbindung mit dem Abschluß gegen äußere Reize brachte viele leichte Tremorformen in wenigen Tagen und ohne besondere medikamentöse oder suggestive Behandlung zum Schwinden.

Einer weiteren wichtigen Frage bin ich oft nachgegangen, da sie nicht bloß theoretisch, sondern auch praktisch therapeutisch wesentlich schien: der Frage, ob man die Tremorkranken isolieren soll. Ich habe das in den schweren Fällen durchgeführt und keine Erfolge gesehen, während andere, die sich eben durch die Kürze der Erkrankungsdauer als leichte herausstellten, auch ohne Isolierung in großen Wachsälen vollständig gesundeten. Die individuelle Note, die all diese Zitterer ihrer Erkrankung bewußt und unabsichtlich geben, ändert sich nicht oder kaum durch Änderung des Milieus, in dem sie liegen. Und ich habe es nicht erlebt, daß ein andersartiger Kranker, der den Nachbarn zittern sah, in eine Nachahmung desselben Krankheitsbildes verfiel, so wie man etwa eine Häufung von Anfällen gelegentlich beobachten kann, wenn ein Krampfkranker mit vielen anderen Hysterikern zusammengelegt wird. Auch diese Beeinflussung ist nicht zu überschätzen und im ganzen doch so wenig nachdrücklich, daß ein Zusammenliegen vieler Neurotiker nichts schadet. Denn die Suggestion einer einzigen Heilung sowie eine gewisse Abschreckung durch Exzentrizitäten eines Einzelfalles wirken als Gegengewicht mindestens ebenso schwer wie die Gefahr und die Möglichkeit der Ansteckung. Wenn die Patienten erst im Krankensaal im Bett liegen, ihre Ruhe und Verpflegung haben, stellen sie sich (wenn es nicht Simulanten sind) kaum mehr darauf ein, von anderen Zitterern viel Neues zu lernen. Anders scheint das bei dem im Felde Erkrankten zu sein. Hier klammert sich der seelisch Verwundete doch an ein Krankheitssymptom, wenn es ihm von einem anderen plastisch dargeboten wird, gern an; hier sind die Wunschvorstellungen unbestimmter Art und der einzigen bestimmten Sehnsucht nach Entspannung und nach Befreiung aus einer drückenden Situation doch übermächtig.

Sorgfältige Anamnesen haben oft ergeben, daß apathisch oder adynamisch daliegende Soldaten auf dem Wege der unbewußten Imitation zu ihrem Zittern kamen. Im Nachstadium des Shocks ist der Kranke für Erscheinungen, die ihm ein Abreagieren seiner gequälten Empfindungen verheißen, sehr empfänglich. Diese seltenen Erscheinungen setzen sich bei ihm dann so fest, daß auch nach eingetretener Heilung die motorischen Bewegungen immer wieder als Folge neuer seelischer Erregungen beobachtet werden. Das wurde immer am deutlichsten, wenn solche (scheinbar) Geheilten im Krankensaal von einem Fliegeralarm überrascht wurden; das Krankheitsgefühl suchte immer wieder in den gleichen Ausdrucksbewegungen seine Zuflucht.

Weder die Intensität, noch die Art und der Typ des Zitterns hat nach unseren Erfahrungen prognostisch irgendeine entscheidende Bedeutung.

Im ganzen schien sogar der gewöhnliche monoplegische Typus des Tremors am schlechtesten zu beeinflussen; sicher auch, weil diese bequeme Form die wenigsten Unzuträglichkeiten macht und daher auch den Übertreibenden eine gute und lange Aussicht auf Lazarettbehandlung bietet. Doch sind unter den geheilten, wie unter den chronischen Zitterern auch solche mit dem gewiß nicht bequemen generalisierten Tic, den choreiformen Schüttelbewegungen und ähnlichem gewesen.

Die Schwierigkeit der Prognosestellung zu betonen, ist deswegen wichtig, weil man oft unlustig ist, an die schwersten, als unheilbar imponierenden Fälle mit neuen Behandlungsmethoden heranzugehen und dann überrascht ist, wie gut diese Leute auf Hypnose, Dauerbäder und ähnliches reagieren, während andere mit winzigen Zittererscheinungen bis zu einem gewissen Grade der Geh- und Hantierungsfähigkeit geheilt werden können, dann aber aller Therapie zum Trotz einen Rest bequemer Störung beibehalten. Das ist bei den Zitterern draußen nicht anders als bei denen in den Heimatlazaretten.

Zuweilen gewinnt man den Eindruck, daß die Soldaten diesen Krankheitsrest bewußt oder unbewußt festhalten, um einerseits vor dem Verdacht geschützt zu sein, als ob sie vorher, das heißt vor der suggestiven Heilung, simuliert hätten, und um andererseits allen Eventualitäten eines späteren militärischen Dienstes gegenüber eine augenscheinliche Krankheitswaffe bei sich zu führen.

Was die Symptomatik des Zitterns anbelangt, so ist es auffallend (oder bezeichnend), daß der Armtremor fast stets monosymptomatisch ist oder doch einseitig besonders akzentuiert, während der Tremor in den Beinen fast immer doppelseitig auftritt. Das ist psychologisch nicht uninteressant bezüglich etwa verdrängter und überdeckter Wunschvorstellungen. Zittern in einem Arm macht zunächst wohl dienstuntauglich, hindert aber schließlich die gewöhnliche elementare und tägliche körperliche Arbeit nicht. Zittern in einem Bein behindert das Gehen ungefähr so stark, wie das Zittern in beiden Beinen zugleich.

Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß ein solcher seelischer Mechanismus sich nicht anders als im Unterbewußtsein abzuspielen pflegt, und daß beabsichtigte Störungen bei den Zitterern von vornherein nicht angenommen werden müssen. Von irgendeiner bewußten Fixierung der Krankheitssymptome kann sicher in den Fällen nicht die Rede sein, in denen etwa eine einzige in der Hypnose gegebene Suggestion mit einem Schlage die gesamten krankhaften Erscheinungen zum Schwinden bringt. Es ist das in der Tat bei den aus dem Gefecht kommenden Soldaten nach einigen Tagen der Ruhe spielend leicht, besonders wenn einmal die Luft der Krankensäle von therapeutischem Erfolg geladen ist. Gerade in jüngster Zeit konnte ich auch an refraktären, monatelang vergeblich behandelten Fällen Ähnliches beobachten[1]).

Nur ist es, wie ich das von Psychotherapeuten draußen habe empfehlen hören, nach meinen Erfahrungen durchaus falsch, solche geheilten Patienten sofort wieder ins Feld zu schicken. Rezidive sind bei Leuten mit derartig rasch ansprechenden Nerven gar zu häufig, ja fast die Regel, symptomatisch Geheilte würden da ohne Rücksicht auf ihre Gesamtkonstitution als geheilt entlassen, während sie in Wirklichkeit nur äußerlich, also scheinbar geheilt sind.

Es ist behauptet worden[2]), es entwickele sich das Zittern gern in dem Abschnitt des Körpers, der durch einen Unfall besonders betroffen wäre. Das ist sicher unrichtig. Die meisten Zitterer erkranken überhaupt ohne nachweisbares körperliches Trauma, nämlich nach Einschlagen von Granaten in der Nähe, Explosionsgeräuschen, in der Heimat nach anstrengendem Marsch, beim Anblick eines Krampfenden und ähnlichem. Denn auch das, was alles von den Soldaten als Verschüttung bezeichnet wird, bedeutet, wie gesagt, nur selten eine wirkliche, wenn auch nur unerhebliche körperliche Schädigung. Man sieht wohl im Kriege wie im Frieden nach Fall auf einen Arm an diesem Arm eine hysterische Lähmung entstehen (lokale Hysterie Strümpells), das Zittern tritt aber durchaus nicht mit irgendeiner Regelmäßigkeit in dem gerade körperlich getroffenen Glied ein: die Auswahl nach dem jeweiligen Typ des monosymptomatischen oder generalisierten Zitterns ist an solche Äußerlichkeiten durchaus nicht gebunden, ja scheint von allem anderen (als eben von Vorstellungen) unabhängig zu sein. Die Therapie scheitert daher, auch wenn eine mechanische Beeinflussung des zitternden Armes versucht wird, viel eher, als wenn durch Überredung, Erklärung, Hypnose oder Wachsuggestion die ängstliche Vorstellung des Krankseins behoben wird.

Der Behandlungserfolg bei den Zitterern ist nicht mehr und nicht weniger als bei anderen Psychoneurotikern vom persönlichen Einfluß und von der besonderen Auswahl und Durchführung der Methode abhängig. Alle Zitterer können symptomfrei gemacht werden.

Für die Auswahl der Behandlungsmethoden kann ein Schema nicht gegeben werden. Die einen heilen draußen unter Bettruhe und kräftiger Ernährung spontan und rezidivfrei ab, bei den anderen nutzt das Ignorieren, das Zu-Tode-langweilen-Lassen, bei wieder anderen schmerzhaftes Elektrisieren, das ich gleichzeitig mit Übungen draußen oft und mit Erfolg angewandt habe (ohne von der sogenannten Kaufmannschen Methode etwas zu wissen, die ja wohl außer der Konsequenz der Behandlungsart nichts wesentlich Neues brachte.) Die Suggestion, daß die Kranken erst nach Verschwinden ihres Zitterns in die

[1]) In der Beobachtungsstation für Nervenkranke, Reservelazarett „Nord".

[2]) Nißl v. Mayendorf, Mschr. f. Psych., April 1916.



Heimat geschickt werden könnten, fruchtete bei den wenigsten; wahrscheinlich glaubten sie es nicht. Spontane Heilung war draußen in der Ruhe des Lazaretts unter ärztlichem Zuspruch etwas so Häufiges, daß höchstens in der Hälfte der Fälle eine wirkliche Behandlung Platz greifen mußte.

Der falsche Glaube, daß es sich hier um schwer kurierbare, chronisch Kranke handelt, veranlaßt leider die Ärzte draußen, die Kranken vor der entscheidenden Zeit (zwei bis drei Wochen) heimwärts zu dirigieren. Das ist an den Krankenblättern der Heimatslazarette leicht zu studieren. Der erste Schritt über die Grenze aber bedeutet für die wirklich Refraktären wie für die zu früh Entlassenen das Eintreten in das Reich der unbegrenzten Möglichkeiten der Zitterneurose. Viel mehr noch als bisher müssen die Feld- und Kriegslazarette als Filter gelten für das Abfangen jener Leute, die in der Heimat die Kriegsneurotikerheime füllen. Bei aller Sorgfalt und bei aller Individualisierung der Behandlung blieben allerdings vollkommene Mißerfolge draußen nicht selten aus. Bei manchen ist die mala voluntas offenbar, draußen viel, viel seltener als in der Heimat. Eine andere kleine Gruppe der Zitterer aber zeichnet sich durch eine besondere Hypertonie der Muskeln und Gelenke aus, die zuerst durch Bettruhe und bequeme Lagerung überwunden werden muß, bevor ein rationeller Heilweg beschritten werden darf.

Der Strom von motorischer Erregung, der hier dauernd in die Muskulatur fließt, ist zudem von solcher Kraft, daß er im Moment der willkürlichen Bewegung auf falsche Muskelgruppen übergeht, deren Contraction dann die ursprünglich gewollte Bewegung hemmt oder sinnlos verändert. Diese Leute wollen den Arm strecken, stattdessen fährt er in groben Schlägen an die Brust, über den Kopf. Bei dem Versuch, den Kopf geradezuhalten, wird er seitwärts geschleudert. Die Leute stehen mühsam auf ihren Beinen; wenn sie aufgefordert werden, vorwärtszuschreiten, gerät der Quadriceps in tonische Anspannung, das Bein steht steif auf dem Boden; läßt der Krampf nach, so wird aus der tonischen Spannung ein klonisches Zittern. Die Leute erinnern geradezu gelegentlich an Choreatiker. Eine erfolgreiche suggestive Beeinflussung dieser Art von Kranken ist nach meinen Erfahrungen erst möglich, wenn man sie überzeugend gelehrt hat, daß die Hypertonie überwunden, die Spannung beseitigt werden kann. Das geschieht am einfachsten dadurch, daß man stundenlang die Antagonisten der zuckenden und hypertonischen Muskeln anspannt, und dadurch den tonischen Erregungsstrom ableitet. Bei den Kopfzitterern sind Cucullaris und tiefe Nackenmuskeln die affiziertesten. Man entspannt sie, indem man den Kranken eine Rolle unter den Nacken legt und sie mit tief herunterhängendem Kopf viertel- bis halbstundenlang daliegen läßt. Die Patienten empfinden das durchweg als eine Erleichterung, und dadurch ist bereits der erste Schritt zur weiteren Beeinflussung und zur Heilung getan. Bei den Armzitterern ist die entsprechende Situation dadurch herbeigeführt, daß die Arme beiderseits in starker Außenrotation, Supination und Extension über die Bettkante gelegt werden. Sind die Strecker die hypertonischen Muskeln, so ist das rückwärtige Herauflegen der Arme unter den Kopf das angenehmste und heilvollste Lagern. An den Beinen Abduction und Außenrotation in der Hüfte, Beugung im Kniegelenk, wobei seitlich unter das Knie Kissen zum Stützen gelegt werden. Ich habe mit diesen Prozeduren, die gewiß keine rein suggestiven Maßnahmen darstellen, draußen innerhalb weniger Stunden Besserung und Verschwinden der oft sehr erheblichen Schmerzen beobachtet, in wenigen Tagen Heilung des Zitterns. Bei diesen Zitterern mit der starken Muskelhypertonie sind übrigens die Reflexe regelmäßig erheblich gesteigert, und meist auch von ganz entfernten Stellen der Knochen und Muskeln her auslösbar. Durch Erregung des Reflexes sind oft auch mit experimenteller Sicherheit die schon verschwindenden Zuckungen wieder hervorzurufen.

Ich glaube, daß die Kranken der letzt geschilderten Art eine besondere Beachtung verdienen, und daß sie auch pathogenetisch ein wenig von dem Durchschnitt der Hysteriker verschieden sind. Ablenkung und Suggestion der gewöhnlichen Art bringt erst hier entscheidenden Nutzen, wenn die krankhafte Hypertonie beseitigt ist, erst dann kann man ohne Schaden die bettlägerigen Kranken aufstehen lassen, ohne es zu riskieren, daß aus der in Ruhe übermäßig betonten Spannung eine unerwünschte Entspannung unter dem Zeichen des klonischen Zitterns wird.

Die Form als solche ist ja bekannt und als pseudospastische Parese mit Tremor (Nonne-Fürstner) oder Myotonoclonia trepidans (Oppenheim) beschrieben. Sicher steht sie der Hysterie sehr nahe. Ich bezweifle, daß die geschilderte konsequent durchgeführte Entspannung nur eine suggestive Maßnahme, wie unzählige andere auch, ist; die Erfolge, die ich erzielte, sind zufriedenstellender als mit anderen Methoden, der Kranke empfindet sie sogar als angenehm. Erst bei Versagen in frischen Fällen oder eben bei veralteten sind die energischeren, etwas brutaleren elektrischen Methoden usw. anzuwenden.

Ich glaube auf diese seltenere Form des Zitterns verbunden mit starken Spasmen (ohne organischen Kern) besonders hinweisen zu müssen, weil sie erstens der hypnotischen und sonstwie suggestiven Behandlung am energischsten trotzen, weil sie zu zweit fast nur unmittelbar hinter der Front und viel seltener im Heimatgebiet gesehen werden, wobei allerdings auch die Intensität gewisser Wunschvorstellungen ihren Einfluß haben mag; und weil schließlich gewisse Cautelen dazu führen können, diesen Zustand, der den Kranken durch die enormen Muskelspannungen viele Schmerzen bereitet, in einen Zustand der Besserung oder doch den des Zitterers ohne Hypertonie der Muskulatur zu wandeln.

Während draußen bei diesen Kranken Hypnose vollständig und regelmäßig versagte, habe ich allerdings in der Heimat bei einigen Kranken die Hypnose zu vollem Erfolg führen sehen. Es ist eben doch sicher nicht gleichgültig, in welchem Milieu Hypnosen und andere suggestive Maßnahmen unternommen werden. Und auch sonst glaube ich, daß besonders jene hypnotische Beeinflussung die erfolgverbürgendste ist, in der die Suggestionen möglichst den Wünschen der Kranken (nach Entlassung vom Heeresdienst) entgegenkommen. Bei allem Respekt vor der Methode, mit der ich auch selbst in veralteten Fällen beste Erfolge erzielte, sollte sie nicht verallgemeinert werden. Die Kranken verweichlichen noch mehr, lassen sich gehen, werden empfindlich, neigen zu Rezidiven, im Gefühl schnell geheilt werden zu können. Besser, man läßt sie in ihrer Krankheit müde werden und spart die Hypnose für veraltete Fälle. Ersteres wäre allerdings eine hauptsächliche Forderung für die Lazarette draußen, in denen jetzt zum Glück überall neurologische Sonderstationen eingerichtet sind.

Was ich als prinzipiell betonen möchte, ist: es gibt draußen, unmittelbar hinter der Front, Zittererkrankungen, die in zwei bis drei Wochen unter Bettruhe und reichlicher Ernährung abheilen und einem völlig gesunden Zustand Platz machen; der Rücktransport wirkt hinziehend, verschleppend und verschlimmernd. Es gibt adynamische, imitatorische und rein hysterische Zitterformen. Eine kleine Gruppe ist durch besondere Hypertonie der Muskulatur ausgezeichnet; diese Zitterer sind durch eine symptomatische Behandlung besserungs- und heilungsfähig. Aus der Schwere der Zittererscheinungen läßt sich weder ein Schluß auf die Genese der Erkrankung noch auf die Prognose des Falles ziehen. Die leichten Reste heilen am schwersten ab. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Zitterer überschreitet das beschwerdemachende Symptom kaum die Schwelle der persönlichen Unbequemlichkeit. Schwerverletzte mit Zitterneurose gibt es draußen kaum. Ein Arm, der durchschossen, ein Bein, dem ein Teil amputiert wurde, ein Glied, in dem ein Nerv durch Verletzung gereizt oder gelähmt ist, zittert nicht. Wunschtendenzen werden in der Heimat mehr als draußen gezüchtet; die bona voluntas des Gesundwerdens verringert sich proportional mit dem Quadrate der Entfernung von der Front. Von den suggestiven Heilmethoden verdient die Hypnose starke Beachtung; doch ist sie nicht das Allheilmittel und wegen der durch sie erzeugten Widerstandslosigkeit der behandelten Individuen nur beim wirklichen Versagen konsequent durchgeführter anderer Methoden (Bettruhe, Dauerbäder, Isolierung, Faradisieren) angezeigt. Man soll die Zitterer nach der Heilung arbeiten lassen (das heißt a. v. entlassen), nach Auswahl in die Heimat oder (besser) dem häuslichen Milieu und dem fast durchweg schlechten, bemitleidenden Einfluß der Familie entzogen, in der Etappe. D. u.-Erklärung heißt eine Prämie für das Zittern aussetzen; Rezidive sind trotz allem häufig; zum Frontdienst sind die Leute nur mit Auswahl heranzuziehen. Große Erfahrungen liegen hier allerdings nicht vor, weil die Leute schon auf dem Wege zur Stellung ihren Rückfall bekommen. Selbst mit den Übertreibern, bei denen theoretisch der Frontdienst empfehlenswert wäre, vermag Truppe und Truppenarzt nicht lange etwas anzufangen. Das gilt für Zitterer genau so wie für alle anderen nervösen und wirklich oder angeblich Nervenkranken. Daher sind auch die rein militärischen Gesichtspunkte für die Verwendung der geheilten Zitterer und anderer Neurotiker mit Recht sehr loyal. Symptomfrei sind alle diese Kranken zu machen, und somit wird der reinen Rentenneurose der Boden entzogen.

Die Behandlungsarten müssen individuell nach den Erfahrungen und dem Geschick des Arztes, aber auch nach der Psyche des Kranken geregelt werden. Konsequenz heißt allerdings nicht Brutalität, Ausdauer und Vertrauen des Arztes in seine Methode bedeuten Stärkung seiner Autorität und somit Heilerfolge, die ansteckend wirken. Niemals sollen die Prozeduren zu einer Marter für den Arzt werden, auch das Faradisieren muß durch verbale Suggestion dem Patienten zu einem notwendigen Heil- und Erziehungsfaktor werden, das Odium der Strafe muß fehlen. Als die besten Wege zur Heilung möchte ich bezeichnen: in frischen



Fällen Ignorieren, Bettruhe und reichliche Ernährung, in Fällen, die länger als drei bis vier Wochen kranken, Faradisieren mit leichten Strömen, aber konsequent und lange (10 bis 20 Minuten), später Übungen, Turnen, Dauerbäder. Erst dann — nach zwei bis drei Monaten — Hypnose und für die aggravierenden und ganz veralteten Fälle Kaufmann mit all seinen Variationen. Ich behandele die Zitterer wie alle Neurotiker seit drei Monaten mit einer aus Faradisierung, Einspritzungen, starker Verbalsuggestion und Zwangsexerzieren zusammengesetzten Methode (variiert nach dem Vorbild von Hornberg) in einer Sitzung bis zur Heilung. Eine solche Sitzung dauert 10 bis 20 Minuten. Mißerfolge fehlten vollständig (bei den ersten 250 Fällen), Rezidive sind nach bisheriger Nachforschung, außer bei Bettnässern, äußerst selten. Ich bevorzuge diese Methode vor der Hypnose, weil ich es für besser, haltbarer und willenstärkender halte, die Kranken ihre Heilung miterleben zu lassen, unter aktiver Beteiligung und Willensanspannung, als sie traumhaft vom Kranksein ins gesunde Leben hinein erwachen zu lassen. Einen Rückfall riskiert der Hypnotisierte leicht im Gefühl, mit zarter Methode wieder schnell geheilt zu werden; unsere elektrische Prozedur ist nicht geeignet, diese Sehnsucht zu erregen. Und auf dem Wege vom Krankensaal zum Behandlungsraum verliert schon mancher Neurotiker spontan seine Krankheitssymptome; bis zur Allgemeingültigkeit dieser Idealmethode aber müssen immer wieder Dutzende von Patienten sehr aktiv behandelt werden.

Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von
Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin.**

(Fortsetzung aus Nr. 28.)

III.

Die Gefahren des Kindeslebens in der Austreibungsperiode, ihre Erkennung und Bekämpfung.

Die Austreibungsperiode bildet eine gefährliche Klippe, an der manches Kindesleben scheitert. Nach Berechnungen an dem Material unserer Klinik starben 80,22 % aller totgeborenen Kinder während dieser Zeit; 1—2 % aller Kinder sterben in der Austreibungsperiode. Selbst bei gewöhnlicher Hinterhauptslage, die uns hier im wesentlichen interessiert, macht sich ihr Einfluß bemerkbar. In einem zehnjährigen Zeitraume verloren wir in der Austreibungsperiode oder kurz nachher, bei gewöhnlicher Hinterhauptslage (abgesehen von Beckenanomalien, sonstigen Komplikationen, Placenta praevia, vorzeitiger Placentarlösung, Mißbildungen usw.) 33 Kinder. In Gefahr schwebten weit mehr.

Eine große Anzahl der Kinder wird mehr oder minder asphyktisch geboren. Die meisten werden zwar wieder zum Leben gebracht, doch ist darauf hinzuweisen, daß nach Seitz von den asphyktisch geborenen Kindern innerhalb der ersten acht Lebenstage noch 10—15 % starben.

Die Gründe für eine derartige Gefährlichkeit der Austreibungsperiode liegen in den mechanischen Momenten, vor allem in solchen, die die Austreibungsperiode verzögern. Dazu kommt, daß die drohende Gefahr des Absterbens des Kindes häufig genug nicht oder doch zu spät erkannt wird.

Schon bei der physiologischen Geburt erfahren die Lebensbedingungen des Kindes in der zweiten Geburtsperiode eine Veränderung. Nur ganz kurz sei daran erinnert, daß eine gewisse Druckwirkung auf das Gehirn ausgeübt wird. Infolge der Weichheit und Verschieblichkeit der Schädelknochen ist das Gehirn mechanischen Einwirkungen leicht ausgesetzt. Der Druck kann selbst bei Fehlen irgendwelcher besonderer mechanischer Hindernisse zu Zerreißungen der weichen Hirnhäute mit consecutiven, tödlichen intercraniellen Blutungen führen. Genaue mit spezieller Technik ausgeführte Sektionen haben ergeben (Beneke, Pott, Stoeckel, Benthin, Seitz, Mayer, Esch), daß z. B. der Kindestod durch Tentoriumzerreißungen gar nicht zu den Seltenheiten gehört. Ich selbst habe bei toten Kindern in 10 %, Bauereisen in 17 % derartige tödliche Verletzungen gefunden.

Eine weitere, auf das Kind einwirkende Veränderung tritt nach dem Blasensprung ein. Mit zunehmender Geburt hat eine allmähliche Circulationserschwerung in dem uteroplacentaren Kreislaufe statt. Bei dem Vorrücken des Kindes verdickt sich die Muskulatur, die sich dem verkleinerten Inhalt anpaßt. Die Placentarhaftfläche verkleinert sich. Der Gasaustausch wird herabgesetzt. So kommt es, daß auch bei ganz physiologischem Ablaufe der Geburt die meisten spontan und normal geborenen Kinder bis zum vollendeten Austritt aus den Genitalien und einige Momente danach in einem gering asphyktischen Zustande sich befinden (Schultze).

Dehnt sich die Austreibungsperiode über Gebühr aus, so können weitergehende, eventuell irreparable Schäden resultieren (B. S. Schultze, Winter, Seitz, Goldmann, Königsberger und Andere).

In der Regel beträgt die Austreibungszeit nach Veit bei Erstgebärenden im Durchschnitt 1,72, bei Mehrgebärenden 0,99 Stunden. Jedenfalls ist auch nach neueren Untersuchungen (Königsberger) eine Austreibungszeit, die länger als zwei Stunden dauert, als nicht mehr normal anzusehen. Progressiv ist eine Schädigung nachweisbar. Veit ermittelte, daß die Mortalität bei einer Austreibungszeit bis zu einer Stunde nur 5 %, bis zu zwei Stunden 11,5 %, über zwei Stunden dagegen 12 % betrug. Mechanische Störungen aller Art bedingen die Geburtsverzögerung und damit die intrauterine Asphyxie: Versagen der treibenden Kräfte, Wehenschwäche, Unzulänglichkeit der Bauchpresse, vorzeitiger Wasserabfluß, Krampfwehen. Vor allem aber sind es Widerstände von seiten der Geburtswege; sie führen zur sekundären Wehenschwäche und damit zum Stillstande der Geburt.

Nicht zum mindesten ist gerade deshalb die Mortalität der Kinder bei Beckenanomalien, bei fehlerhafter Lage, Haltung und Stellung der Frucht so groß. Auch bei normaler Schädellage trägt die verzögerte Austreibungsperiode die Schuld. Hindernisse von seiten der weichen Geburtsteile sind meistenteils verantwortlich zu machen. Königsberger fand, daß bei einer Austreibungszeit von 2—4 Stunden in 56,2 %, von 4—6 Stunden in 61,6 %, von 6—8 Stunden in 47,3 % der Fälle die Rigidität der Weichteile die Ursache für die Verzögerung der Geburt bildete.

Bei unserem Material starben elf Kinder bei normaler Schädellage, bei denen allein die lange Geburtsdauer, Stillstand der Geburt, Rigidität der Weichteile (alte I para) ausdrücklich als Ursache für den Kindestod namhaft gemacht werden konnte.

Ein anderer Grund, der, gleichfalls wesentlich mechanischer Natur, das Kindesleben in der zweiten Periode gefährden kann, ist die durch Untersuchung intra partum nicht feststellbare Nabelschnurumschlingung. Die Umschlingungen können den normalen Ablauf des Geburtsmechanismus stören, aufhalten, es kann aber auch beim Tiefertreten des Kopfes, je nach dem Grade der Zusammenschnürung, besonders bei mehrfacher Umschlingung des Halses oder bei Dehnung der zu kurzen Nabelschnur, zu einer Behinderung, ja schließlich zur völligen Aufhebung der Nabelstrangcirculation kommen. Nach unseren Aufzeichnungen war in fünfzehn Fällen eine derartige Nabelstrangkomplikation, bei Fehlen anderer Zeichen der Hauptgrund für den intrauterinen Fruchttod.

So wertvoll die Kenntnis der Gefahren, die dem Kinde in der Austreibungsperiode drohen, ist, so liegt doch die Hauptschuld an dem tatsächlichen Verlust, der selbst bei normalen Lagen eine beachtenswerte Höhe erreicht, zum Teil an dem Geburtshelfer selber. Es steht außer Frage, daß eine große Anzahl Kinder, wenn rechtzeitig eingegriffen wäre, durch eine relativ einfache Operation hätten gerettet werden können. Mag auch für eine Anzahl von Fällen in der Praxis der Mangel an guter Beobachtung als Grund mitsprechen, in einer Klinik fällt das für die überwiegende Mehrzahl der Fälle jedenfalls fort. Der Mangel an Beobachtung ist es nicht. Bumm erwähnt ausdrücklich, daß 23 Kinder in der Klinik trotz schärfsten Aufpassens abstarben. Wir selbst verloren ebenfalls bei gewöhnlicher Hinterhauptslage in zehn Jahren acht Kinder, die intrauterin, ohne daß ein Eingriff gemacht wäre, in der Austreibungszeit abstarben. In vier Fällen konnte auch der Forceps nicht mehr Hilfe bringen und in sechs Fällen kam das Kind spontan so schwer asphyktisch zur Welt, daß alle Wiederbelebungsversuche schließlich doch versagten. In allen diesen Fällen kam, wenn überhaupt noch eingegriffen wurde, die Hilfe zu spät.



Der Mangel an feststehenden foetalen Indikationen, wann eingegriffen werden muß, trägt in einem großen Teil der Fälle sicherlich die Hauptschuld. — Selbst in den Lehrbüchern fehlt es an klaren Angaben, wann z. B. der Zeitpunkt da ist, eine Zange im Interesse des Kindes anzulegen. Heute noch ist es bis zu einem gewissen Grade der Individualität der Schule eines einzelnen überlassen, die Indikation zum Eingriffe zu stellen, sodaß die Aktionsbreite verschieden abgegrenzt, bald zur konservativen, bald zur aktiven Seite hinneigt.

Am präzisesten hat Winckel die Indikationsstellung ausgedrückt. „Die Gefährdungen des Kindes sind 1. Abnahme der kindlichen Herztöne unter 100 Schläge, das heißt dauernd, nicht bloß in der Wehe, auch in der Wehenpause oder Verschwinden derselben; 2. dauernde bedeutende Zunahme über 160 mit Schwäche derselben." Die Anzeige zur Zangenentbindung ist gegeben, wenn auch nur in einer einzigen Wehenpause die Zahl der kindlichen Herztöne unter 100 oder über 160 bleibt oder die Differenz zwischen Minimum und Maximum in der Wehe und Wehenpause 50 übersteigt. Dührßen gibt als Zeichen des drohenden Erstickungstodes bereits dauernde Verlangsamung auf 110 und darunter an. Hofmeier schließt sich in der Operationslehre des neuen Döderleinschen Handbuchs der Definition von v. Winckel insofern an, als er ein dauerndes und auch in der Wehenpause bleibendes Sinken der Frequenz auf 100 **oder unter 100 Schläge in der Minute als absolute Indikation zur Beendigung der Geburt im Interesse des Kindes ansieht.**

Ohne Zweifel ist von den objektiv wahrnehmbaren Anzeichen, die auf eine drohende Gefahr des Kindeslebens hindeuten, das

Verhalten der Herztöne

der ausschlaggebendste und sicherste Indikator. Alle anderen sonst noch vor und bei Absterben des in der Geburt befindlichen Kindes vorhandenen Merkmale sind nicht in dem Grade verwertbar.

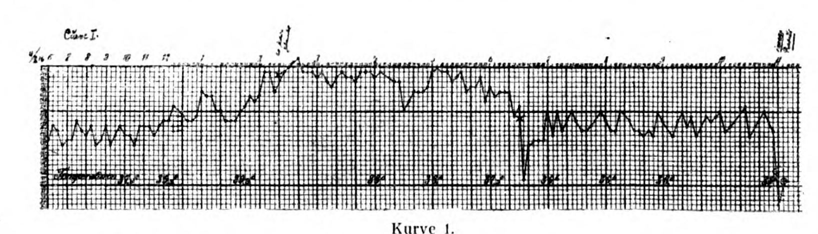
dem eine derartige Frequenz sogar über Stunden hinaus, ohne jegliche Folgen ertragen wird. Selbst bei einem Hinausgehen über 200 können Kinder, wie der folgende Fall beweist, lebend geboren werden.

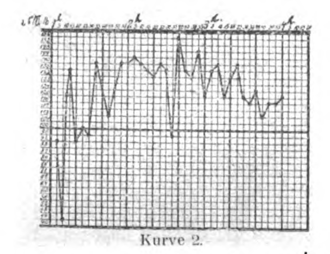
Fall 1. J.-Nr. 619/16 Ipara. Wehenbeginn, Blasensprung, Lagerung 4./8. 8^{30} p. m., Geburt 5./8. 11^{5} a. m., Febris intra partum (Kurve 1).

Mit dem Auftreten von Fieber steigen um 1 Uhr 9 Stunden ante partum die Herztöne zeitweilig über 160—176. Eine Stunde später weitere Frequenzsteigerung. Die Herztöne halten sich mäßig schwankend nahezu dauernd über 180—200 und gehen sogar darüber hinaus. Dann sinken die Herztöne, vielleicht als Folge des eintretenden Fieberabfalls der Mutter, und halten sich für die Folge noch vier Stunden lang an der oberen Grenze des Normalen zwischen 140—160. Die Geburt wird bei fehlender foetaler Indikation wegen erneut ansteigenden Fiebers der Mutter, durch Forceps beendet, das Kind lebensfrisch entbunden.

Nicht anders steht es mit der viel häufigeren und praktisch wichtigeren Verlangsamung der kindlichen Herzaktion, die physiologischerweise wenigstens in der Austreibungszeit in jeder Wehe beobachtet wird, und zwar nimmt sie von Anfang der zweiten Geburtsperiode bis zum Ende derselben allmählich zu, sodaß die nachweisbare Verlangsamung beim Durchschneiden des Kopfes nach Seitz 100 % erreicht. Gegen Ende der Geburt finden wir nicht selten bleibende Verlangsamung bis zu 100 und weniger Schlägen (Sellheim). Da zwischen der physiologischen und der eine Gefährdung des Kindes anzeigenden, pathologischen Verlangsamung der Schlagfolge nur graduelle Unterschiede bestehen, so ist es nicht immer einfach, im Einzelfalle zu sagen, wann eine Gefahr vorhanden ist und eine künstliche Entbindung notwendig wird. Auch hier sind Fälle bekannt, bei denen trotz starken Sinkens der Herztöne auch in der Wehenpause sofort lebhaft schreiende Kinder geboren wurden.

Fall 2. J.-Nr. 518/1916, II para. Patientin wird um 1 Uhr mittags mit stehender Blase und zweimarkstückgroßem Muttermunde gelagert. Die Herztöne schwanken außerordentlich, gehen bis auf


Kurve 1.

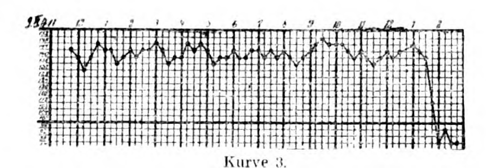

Kurve 2.

Der Meconiumabgang ist uncharakteristisch. 78,8 % sämtlicher Kinder, die Meconium intrauterin entleert hatten, wurden nach Rossa lebensfrisch geboren. Nur bei Schädellagen kann dieses Zeichen als unterstützendes Moment herangezogen werden. Noch weniger hat der Nachweis von einer vorzeitigen Lungenatmung praktische Bedeutung. Denn, wenn es erst soweit gekommen ist, kommt ein Eingriff meist zu spät. Aber wenn auch das Wohlverhalten des Kindes an der Frequenz, dem Rhythmus und der Reinheit des Foetalpulses erkennbar ist, die Grenzen sind unscharf. Was in dieser Wehe noch physiologisch war, kann in der nächsten schon pathologisch geworden sein. Von einem Kinde werden Unregelmäßigkeiten in der Frequenz ohne nachweisbare Schädigung lange Zeit ertragen, ein anderes Kind geht unter gleichen Bedingungen zugrunde, wenn nicht alsbaldige Hilfe zur Hand ist. Bereits Dubois machte gegenüber Lejumeau de Kergaradec, dem Entdecker der foetalen Herztöne, darauf aufmerksam, daß die Circulation recht verschieden sein kann, daß die größten Unregelmäßigkeiten während der Geburt vorkommen können, ohne daß das Kind mit Anzeichen einer vorausgegangenen Gefährdung geboren würde (l. c. Seitz).

Während normalerweise der Foetalpuls zwischen 120—160 Schlägen in der Minute mit geringen Schwankungen sich bewegt, sind genügend Fälle beobachtet, bei denen namentlich die obere Grenze ohne eine sichtbare Schädigung des Kindes überschritten wurde. Ist nach aller Erfahrung schon ein Anstieg über 160 als anormal, ein Steigen über 180 aber als ein Zeichen dafür aufzufassen, daß Gefahr im Verzuge ist, so macht man doch gelegentlich, namentlich bei Fieberzuständen der Mutter, bei denen es häufig zu Beschleunigungen kommt, die Beobachtung, daß trotz-

80 Schläge, einmal bis auf 40 hinunter, um dann wieder auf 120—140 zu schnellen. Allmählich erholen sie sich wieder, um dann um 2 Uhr 45 Minuten wieder auf 90 für kurze Zeit zu sinken. Um 4 Uhr wird das Kind spontan, sofort schreiend, lebensfrisch geboren. Es findet sich eine dreimalige Umschnürung des Halses durch die Nabelschnur, die wohl zu den vorübergehenden, bedrohlichen Schwankungen geführt hat. (Kurve 2.)

Fall 3. J.-Nr. 467/17, 22. J. I para. Wehenbeginn 9. Juni 1917, 9 Uhr a. m., Blasensprung 9. Juni 4 Uhr a. m., entbunden 10. Juni 2 Uhr 1 Minute a. m. Völlig normale Herztöne bis 1 Uhr 45 Minuten, 15 Minuten nach Einsetzen der Preßwehen plötzliches Sinken auf unter 100, wo sie 25 Minuten lang bis zum Ende der Geburt, die durch Pituglandol beschleunigt wird, verbleiben. Das Kind ist lebensfrisch. (Kurve 3.)


Kurve 3.

Andererseits genügen offenbar schon kaum merkbare Veränderungen des Foetalpulses, die bei starker Wehentätigkeit ohnehin schwer auscultatorisch feststellbar sind, um das Kindesleben mit einer gewissen Plötzlichkeit auszulöschen. Denn nicht anders sind jene Fälle zu erklären, bei denen trotz guter Beobachtung das Kind schließlich doch intrauterin, kurz ante partum abstarb oder doch so schwer asphyktisch geboren wurde, daß sofort eingeleitete

Wiederbelebungsversuche auf die Dauer erfolglos bleiben (vergleiche weiter unten Fall 4). Wie die Frequenz, ist auch der Rhythmus, die Stärke und Reinheit der Herztöne Schwankungen ausgesetzt. Zahlreiche Beobachtungen bestätigen die Ansicht v. *Winckels*, daß besonders laute, an Intensität zunehmende und dauernd zu hörende Nabelschnurgeräusche auf eine Gefährdung des Kindes hindeuten. Unsicherer zu beurteilen ist die Stärke des hörbaren Herzschlags, der je nach der Lage physiologischerweise verschieden ist. Immerhin ist eine zunehmende Schwäche ein beachtenswertes, unterstützendes Zeichen. Viel mehr sind erhebliche *Schwankungen der Schlagfolge* verwertbar. Geringer numerischer Wechsel zwischen der Frequenz in der Wehe und der Wehenpause sind physiologisch. Erhebliche Unregelmäßigkeiten in der Wehenpause aber deuten sonst stets auf eine Gefahr hin.

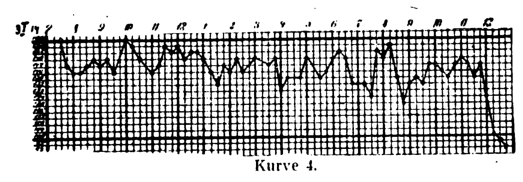
Dies wechselvolle, zum Teil noch ungeklärte, an Widersprüchen reiche Verhalten des Foetalpulses bedingt in Zweifelsfällen eine gewisse Unsicherheit in der Beurteilung.

Wann soll nun eingegriffen werden?

Nach dem oben Gesagten ist es offenbar, daß es eine jedem Falle gerecht werdende Indikationsstellung kaum gibt. Nur bei genauester Kontrolle der Herztöne, verbunden mit einer gewissen Erfahrung, ist es möglich, im Einzelfalle das Richtige zu treffen. Und auch dann sind bei weitestgehender exspektativer Therapie Irrtümer möglich, die um so trauriger sind, als es auf Kosten des Kindeslebens geht. Für die Praxis können deshalb *die vorhin angeführten Grenzfälle die Basis für eine Indikationsstellung nicht bilden.* Jedenfalls muß die Indikationsstellung frühzeitig genug erfolgen, damit die Hilfe nicht zu spät einsetzt und das gefährdete Kind erhalten bleibt. Denn es ist zu berücksichtigen, daß durch die Vorbereitungen zum Eingriff, Desinfektion, Lagerung usw., stets einige Zeit vergeht, daß die Operation selbst eine gewisse Zeitspanne in Anspruch nimmt, daß manchmal verzögernde und unvorhergesehene Schwierigkeiten bei der Entwickelung des Kindes auftreten können. Schließlich muß in Rechnung gestellt werden, daß die operativen Maßnahmen (auch die Zange) dem Kinde schaden. Bei dieser Summation von gefährdeten Momenten ist ferner darauf Bedacht zu nehmen, daß ein bereits weitgehend geschädigtes Kind viel eher und leichter, selbst nach raschen, technisch einwandfreien leichten Eingriffen zugrunde geht.

Ein Fall, bei dem die Hilfe fraglos zu spät kam, sei hier angeführt:

J.-Nr. 12/14, 32 I para. Leichtes Fieber bis 38,2 ° intra partum. Beginn der Wehen 2. Januar 11 Uhr p. m., Blasensprung 3. Januar 1914 3 Uhr p. m., Lagerung 3. Januar 3 Uhr p. m. mit fast handtellergroßem Muttermunde. Partus 4. Januar 12 Uhr 45 Minuten p. m. Nachdem bis 4. Januar 11 Uhr 50 Minuten die Herztöne normal gewesen, werden um 12 Uhr die Herztöne plötzlich langsamer. Um 12 Uhr 30 Minuten werden nur noch 96 gezählt, um 12 Uhr 36 Minuten schon nicht mehr mit Sicherheit festgestellt. Der schon vorher angelegte Forceps kann das Kind nicht mehr retten. **Es wird tot extrahiert. (Kurve 4.)**



Kurve 4.

Wir haben an unserer Klinik schon seit einer Reihe von Jahren unter fortgesetzter Kontrolle an der Hand genau geführter Herztönekurven uns über die Frage ein Urteil zu bilden versucht. Unsere Erfahrungen decken sich im allgemeinen mit den von früheren Beobachtern, namentlich von *Seitz* mitgeteilten Resultaten, und gehen kurz zusammengefaßt dahin, daß man eine Herzfrequenz von 120—160 als normal anzusehen hat. Ein Sinken der Herztöne auf 100, in geringerem Grade ein Steigen bis auf 180 deutet auf drohende Gefahr und fordert erhöhte Aufmerksamkeit. Namentlich ist das Sinken der Herztöne in der Wehenpause ein ominöses Zeichen, während das Steigen verhältnismäßig weniger beunruhigend ist. Immerhin tut man gut, in jedem Falle, wo die normalen Werte nach oben hin überschritten werden, sich durch Untersuchung von dem Stande der Geburt zu überzeugen und alle Vorbereitungen für einen eventuell notwendigen Eingriff zu treffen. So wenig charakteristisch der Abgang von Meconium z. B. bei Beckenendlagen ist, bei Schädellagen kann dieses Zeichen beim Zusammentreffen mit einem Schnellerwerden des Foetalpulses doch mit verwertet werden, insofern damit noch ein weiterer Beweis für eine vorhandene Gefahr gegeben ist. Insbesondere aber ist auch nach unserer Erfahrung das fortwährende Schwanken, namentlich bei sinkender Tendenz des kindlichen Herzschlags, als eine Gefahr anzeigendes Phänomen aufzufassen. *Eine absolute Indikation zum sofortigen Eingreifen sehen wir dann als gegeben an, wenn die Herztöne wenigstens in zwei* **Wehenpausen unter 100 bleiben und womöglich ein wechselvolles Verhalten zeigen, oder wenn bei gleichzeitigem Meconiumabgange die Herztöne über 180 hinausgehen.**

Eine andere Frage ist es, ob im Interesse des Kindeslebens stets so lange gewartet werden muß, bis eine Gefahr vorhanden oder eine absolute foetale Indikation gegeben ist.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß der physiologische Ablauf der Geburt das Kindesleben am ehesten garantiert, daß dagegen jeder zur Unzeit vorgenommene ärztliche Eingriff eher schadet als nützt. Deswegen wäre es auch völlig unangebracht und direkt falsch und gefährlich, bei an und für sich normalen Verhältnissen etwa zu prophylaktischen Entbindungsmanövern seine Zuflucht zu nehmen. Nicht mit Unrecht bezeichnet man als ein wesentliches Moment des guten Geburtshelfers, „warten" zu können. Wie gefährlich zur Unzeit vorgenommene Operationen sind, zeigt sich besonders bei der Extraktion von in Beckenendlagen geborenen Kindern; aber auch bei gewöhnlichen Schädellagen darf bei sonst normalen Verhältnissen, bei Fehlen einer kindlichen Indikation nicht eingegriffen werden, selbst dann nicht, wenn die Austreibungsperiode länger dauert und den Mittelwert überschreiten sollte.

Bei Erstgebärenden, besonders bei älteren Personen ist die Austreibungsperiode häufig verzögert. Eine Austreibungszeit von drei bis vier Stunden, ohne daß das Kind Zeichen einer drohenden Asphyxie böte, gehören, besonders dann, wenn es sich um pathologische Lagen handelt, nicht zu den Seltenheiten. Vielmehr ist den ursächlichen Momenten, welche die Verzögerung der Geburt bedingten, eventuell durch innere Untersuchung nachzuspüren und ihnen Rechnung zu tragen. Insbesondere ist die häufig anzuschuldigende Wehenschwäche zu bekämpfen. Macht die Geburt deswegen nur geringe Fortschritte, so besitzen wir in den Hypophysenextrakten ein ungefährliches Hilfsmittel, um eine Beschleunigung zu bewirken, ein Mittel, das auch dann noch mit Erfolg angewandt werden kann, wenn das Kind bereits in Gefahr ist. Die Erfahrungen mit diesem exquisiten Wehenmittel haben gezeigt, daß die durch Pituglandol angefachte Wehenkraft auch bedeutendere Widerstände überwindet und auch bei rigiden Weichteilen nicht versagt. Sogar beim tiefen Querstande kann die bisher unterbliebene zweite Drehung des Kopfes ausgeglichen und eine Spontangeburt ermöglicht werden. Anders, wenn dieses Mittel beim Stillstande der Geburt versagt, die Beobachtung und die Untersuchung ergeben, daß ein weiteres Abwarten zwecklos ist, weil eine spontane Entbindung, wenn auch nicht ausgeschlossen, so doch nur auf Kosten des Kindeslebens möglich ist. In solchen Fällen kann und soll eingegriffen werden, auch wenn eine augenblickliche Gefahr für das Kind noch nicht vorliegt. Eine unumgängliche Voraussetzung muß allerdings erfüllt sein: die für jede geburtshilfliche Operation als notwendig erachteten bekannten Vorbedingungen müssen gegeben sein. — Das gilt auch für die ungefährlichste und an und für sich leichteste geburtshilfliche Operation: für die Beckenausgangszange.

Zeigt die sorgfältigste Beobachtung der Herztöne an, daß eine intrauterine Asphyxie einzutreten droht, dann ist zur Klärung des Bildes und als Unterlage für die zu treffende Therapie eine genaue innere Untersuchung, die selbstverständlich unter den üblichen aseptischen Cautelen zu geschehen hat, erstes Erfordernis. Gleichzeitig ist es notwendig, alle Vorbereitungen zu einem eventuell notwendigen operativen Eingriff zu treffen. *Liegen die Dinge so, daß eine gefahrlose operative Entbindung möglich ist, so ist gegen ein nunmehriges aktives Vorgehen nichts einzuwenden.* Doch empfiehlt es sich in vielen Fällen auch jetzt noch, von der Anwendung des Pituglandols Gebrauch zu machen. Freilich kann theoretisch das Pituglandol auf das Kind infolge der angeregten, oft sehr heftigen, zuweilen tetanusähnlichen Wehentätigkeit schädigend wirken. Prak-



tisch erfolgt jedoch meist die Geburt so schnell, daß diese Wirkung keine deletäre wird. Außerdem hat man es ja bei wirklich vorhandener Gefahr, wenn alles vorbereitet ist, in der Hand, die Geburt sofort operativ zu beendigen.

Sind die Vorbedingungen zur operativen Beendigung der Geburt noch nicht gegeben, so wird es sich für den Praktiker, sicherlich aber auch bei der klinischen Behandlung meist empfehlen, zunächst unter sorgfältigster Kontrolle der Herztöne exspektativ zu verfahren und abzuwarten, bis eine absolute Indikation von seiten des Kindes eingetreten ist.

Ist im Sinne des oben Gesagten eine ausgesprochene Gefahr vorhanden, dann ist jedes weitere Zögern nur von Nachteil. Im Interesse des Kindes muß sofort entbunden werden. Unter normalen Verhältnissen, besonders bei Mehrgebärenden sind ja größere Hindernisse nicht zu überwinden. Bei Erstgebärenden, bei rigiden Weichteilen, narbigen Veränderungen des Gebärschlauchs können allerdings auch beim Beckenausgangsforceps die Schwierigkeiten nicht unbeträchtlich sein. Schon das Einführen der Zangenlöffel kann Schwierigkeiten machen. Mit guter Technik, eventuell unter Benutzung eines Episiotomieschnitts wird das Kind gerettet werden. Die gleichen Richtlinien gelten auch für die Fälle, bei denen es sich um pathologische Einstellungen des Kopfes und fehlerhafter Lagen usw. handelt. Nur soll ausdrücklich noch einmal hervorgehoben werden, daß hier weit mehr als bei den Hinterhauptslagen jegliche prophylaktischen Eingriffe gefährlich und deswegen zu vermeiden sind. Im übrigen wird auf Einzelheiten in den folgenden Spezialkapiteln besonders hingewiesen werden.

Literatur: Beneke, Verh. d. D. path. Ges. 1910. — Pott, Zschr. f. Geburtsh. 1911. — Benthin, ebenda 1912. — Bauereisen, M. m. W. 1912. — Stoeckel, ebenda. — Esch, Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 17. — A. Mayer, ebenda 1915, Nr. 46. — Rossa, Arch. f. Gyn. Bd. 46. — Seitz, Die fötalen Herztöne während der Geburt. Heb.-Schrift 1913. ferner in Winckels Handbuch der Geburtshilfe Bd. 3, Teil 3. — Dührßen, Kompendium der Geburtshilfe. — v. Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe 1893. — Veit, Mschr. f. Geburtsh. u. Frauenkrankh. 1855, Bd. 5 u. 6, Berlin. Die Pathologie der Geburt 1869. — Königsberger, Inaug.-Diss. München 1909. — B. S. Schultze, Winckels Handbuch der Geburtshilfe Bd. 3, Teil 3. — Hofmeier, Geburtshilfliche Operationslehre, Ergänzungsband zum Handbuch der Geburtshilfe von A. Döderlein. Wiesbaden 1917. — Sellheim, Döderlein, Handbuch der Geburtshilfe 1915.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Knochen- und Gelenkschüsse.

Von Dr. **Werner Regen**, Berlin.

Die Diagnose eines Knochenbruchs ist gewöhnlich leicht, und mit Hilfe der Röntgenstrahlen können alle Frakturen von praktischer Bedeutung selbst in kleinen Einzelheiten diagnostiziert werden. Doch immerhin ist es von Wert, daß die Hilfsmittel, einen Knochenbruch auch ohne röntgenologische Untersuchung zu erkennen, vervollkommnet werden. Die Deformität, abnorme Beweglichkeit und Crepitation sind als objektive Erscheinungen von der größten Bedeutung; öfters besteht jedoch nur der Schmerz als einzige Annahme für eine Fraktur, z. B. bei manchem eingekeilten Bruche, bei starker Schwellung um eine Bruchstelle mit breitem Kontakt und geringer Verschiebung der Fragmente. Der Druckschmerz ist kein zuverlässiges Symptom, weil nämlich durch Druck auch bei Kontusion schmerzempfindlicher Weichteile außerhalb des Knochens (Haut, Nervenstämme, Periost) ebenfalls Schmerz ausgelöst werden kann. Daher versuchte Nyström (1), durch indirekten Druck einen solchen Schmerz hervorzurufen, wie man es z. B. stets bei Rippenfrakturen macht. Er hat Untersuchungen angestellt und besonders den Ausfall der Schmerzprüfung durch indirekten Druck mit Hilfe der Röntgenstrahlen verglichen. Zuweilen kann der Schmerz durch indirekten Druck mit größter Deutlichkeit hervorgerufen werden; in anderen gleichartigen Fällen hingegen wird er verneint. Jedenfalls müssen bei der Prüfung auf indirekten Druckschmerz aktive und passive Spannungsveränderungen der die Bruchstelle umgebenden Weichteile möglichst vermieden werden.

Das Fehlen von Schmerz bei indirektem Drucke schließt eine Fraktur nicht aus, spricht aber im allgemeinen dafür, daß entweder keine Fraktur vorliegt oder daß, wenn eine solche vorhanden ist, sie unvollständig ist (Fissur) oder eine gute Lage hat; bei Frakturen, die die betreffende Druckachse nicht berühren, also bei apophysären Brüchen, kann Schmerz bei indirektem Druck auch bei schwerer Dislokation des abgesprengten Knochenstücks fehlen. Ein positiver Ausfall der Untersuchung, vorausgesetzt, daß diese unter möglichster Vermeidung von Bewegungen in eventuell verletzten Gelenken ausgeführt wird, spricht mit größter Wahrscheinlichkeit für eine Fraktur, mit Ausnahme der kleinen Gelenke der Hand und des Fußes, wo bei indirektem Druck auch bei Distorsionen und Kontusionen so häufig Schmerz aufzutreten scheint, daß dies Symptom für die Diagnose einer Fraktur bedeutungslos ist.

Bei der richtigen Behandlung eines Bruches ist die Hauptsache, daß er möglichst frisch fixiert und extendiert wird. Über den Wert der Extensionsbehandlung bei den Schußfrakturen sind sich wohl fast alle Autoren einig. Es kommt nur auf die Art der Extension an.

Die Bardenheuersche Heftpflasterextension hat den Vorteil, daß keine äußeren Wunden gesetzt zu werden brauchen und eine primäre Infektionsgefahr nicht besteht. Andererseits sind große Angriffsflächen und starke Gewichtsbelastungen erforderlich, und trotz sorgfältigster Technik läßt sich ein Stauungsödem in den peripheren Extremitätenabschnitten nicht immer vermeiden, abgesehen von gleichzeitig durch Schnürung auftretendem Decubitus. Ferner besteht die Neigung zu Ekzemen. Fast die gleichen Vorzüge und Nachteile hat die Anwendung von Mastisol-Köperzügen beziehungsweise Mastisol-Trikotschlauchfixation. Mit der von Zuppinger angegebenen Methode kam man nicht aus, der das Eigengewicht der Extremität in Semiflexion zur Extension benutzte, was naturgemäß meist zu gering wirkte. Heute wird wohl allgemein die Knochenextensionsmethode bevorzugt, obwohl damit immer ein, wenn auch noch so kleiner blutiger Eingriff verbunden ist. Vielfach hat man sich der Steinmannschen Nagelextension mit Semiflexionslagerung der Extremität bedient. Doch ist hierbei mehrfach Nagelschmerz beobachtet, und zwar in allen Stadien der Extension. Als Hauptursache desselben gilt im allgemeinen eine mehr oder minder starke Infektion des Wundkanals. Die Infektionsmöglichkeit beim Durchbohren ist noch gering zu veranschlagen gegen die Verschleppung von Keimen, speziell in die Markhöhle, beim Herausnehmen des Nagels, zumal es sicher nicht ohne eine mehr oder minder erhebliche Schädigung der den Wundkanal auskleidenden Granulationen durchführbar ist. Um diesem Übel abzuhelfen, benutzten Steinmann und Andere (1) zweiteilige Nägel; die Infektion war selten, doch wird ihr während der Extension dadurch Vorschub geleistet, daß allgemein eine Lockerung der Nägel infolge von Druckatrophie beobachtet wird, sodaß diese in dem Bohrkanal sich äußerst leicht verschieben und ihnen etwa anhaftende Keime in den Wundkanal verschleppen. Im günstigsten Falle, selbst wenn keine Fistelbildung, Infektion und dergleichen eintritt, vergehen doch bis zur festen Überhäutung der Bohrfläche fast meistens drei Monate. Mörig (2) bevorzugt die Nagelextension bei Oberschenkelbrüchen an erster Stelle oberhalb der Kondylen, wenn dort wegen der Wundverhältnisse nicht möglich eventuell an der Tuberositas tibiae oder dem Calcaneus. Als Gegenanzeige bezeichnet er nur, wenn keine gesunde Stelle für den Nagel gefunden werden kann und große Schußdefekte oder eitrige Kniegelenksentzündung bestehen. Neuerdings sind Zangen konstruiert, die unter Durchspießung der Weichteile sich krallenartig in den Knochen um so tiefer einbohren, je höher die an sie direkt gehängte Gewichtsbelastung ist. Am besten hat sich die von Obergeneralarzt Reh konstruierte Zange im allgemeinen bewährt.

Braun, Brandes und Andere (1) versuchten, die Gefahren der Ossealextension durch die periosseale zu umgehen. Hier wirkt der Angriffspunkt zwischen Achillessehne und Calcaneus. Doch ihr Anwendungsgebiet kommt nur für die untere Extremität in Frage, was schon ein Nachteil ist. Und zweitens erscheint zweifelhaft, ob periostale Reizung und dementsprechende Schmerzhaftigkeit zu vermeiden ist.

Zu erwähnen ist hier noch die Klappsche Methode (1) der Drahtextension am Calcaneus. Er braucht hierzu drei kleinste



Bohrlöcher am Calcaneus und Aluminiumbronzedraht. Die stecknadelkopfgroßen Öffnungen sind nach spätestens drei Tagen vollkommen verschorft. Weder Infektion noch Fistelbildung, noch Schmerzhaftigkeit, auch keine Reizung des Bohrkanals, noch ein Durchschneiden des Drahtes ist zu befürchten. Die Indikationsstellung der Drahtextension deckt sich völlig mit der der Nagelextension.

Herzberg (3) gibt eine neue Methode an; er ersetzt die drei Bohrlöcher durch eins, und andererseits wählt er die geeignetste Knochenpartie aus wie bei der Nagelextension, und ist somit nicht an den Calcaneus gebunden. Dadurch bleiben die Gelenke frei beweglich, und man kann bei Oberschenkelbrüchen gut die Semiflexionslage anwenden. Er benutzt einen biegsamen Draht, den er nach der Durchbohrung derartig straff zwischen zwei korrespondierenden Punkten, die sich nicht zueinander verschieben können, ausspannt. Zu diesem Zwecke hat Herzberg Spannbügel, U-förmige Bügel aus Rund- oder Kanteisen anfertigen lassen. Wo die Höhe der Bügelkrümmung nicht mehr ausreicht, um überall von der Extremität einen geeigneten Abstand zu wahren, benutzt er Eisenringe; noch besser sind ovale Spannrahmen. Die Ringe stehen senkrecht zur Achse des zu extendierenden Gliedabschnitts. Durch diese Ringe kann man gleichzeitig Dislokationen sehr gut ausgleichen, indem man auf der entsprechenden Seite des Ringes im Sinne der beabsichtigten Ringdrehung Gewichte anhängt.

Ein großer Vorteil des Drahtes ebenso wie der Nagelextension ist, daß der Zug direkt am unteren Fragment angreifen kann. Wir befürchten nicht, daß infolge von Überdehnung und daheriger Erschlaffung der über das Gelenk hinlaufenden Muskeln Schlottergelenke entstehen können. Zur Extension am Finger dürfte man mit einer durch die Fingerkuppe geführten Drahtschlinge auskommen.

Was nun die Zuggewichte anbetrifft, so kommt es darauf an, wie alt die Fraktur ist, ob man Verkürzungen vollkommen beheben will oder nur entlastend zu wirken beabsichtigt. Ferner muß man sich nach der Muskulatur des Patienten und der Lage der Extremität, in der extendiert wird, richten. Im allgemeinen dürfte man mit den von Steinmann empfohlenen bekannten Zuggewichten auskommen. Eine ideale Heilung von schweren Schußfrakturen wird schon deswegen zu den Seltenheiten gehören, weil eine mehr oder minder große Knochenpartie durch die Splitterung irreponibel ist. An dieser Tatsache dürfte auch die beste Extensionsbehandlung nichts ändern. Durchschnittlich genügen fünf Wochen für die Nagelextension, wo dann bereits eine Konsolidierung der Frakturenden eingetreten zu sein pflegt. Dann kann man unter Aufgabe der Extension gefensterte Gipsverbände anlegen.

Aber zur guten Extension gehört auch unbedingt eine gute Fixation der Extremität. Nicht minder wichtig ist, bei der Wundrevision beziehungsweise dem Verbandwechsel die Extremität vollkommen ruhig liegenlassen zu können.

Diesen Forderungen wird zweifellos die Braunsche Schiene gerecht, nur als „Schienenverband“ versagt sie, soweit es den Oberschenkel betrifft. Aus diesem Grunde ist man auch von der Florschützchen Schwebeaufhängung des Gliedes fast vollständig abgekommen. Herzberg (3) benutzt deshalb ganz einfache, rechteckige Rahmen (20 : 120 cm), die mit Zellstoff gepolstert werden, besonders in dem Teile, der unter das Gesäß zu liegen kommt. Einige Bindentouren genügen. Der Rahmen ermöglicht jede geeignete Semiflexionslage, bequemste Übersicht über die Wunden, völlige Ruhestellung mit sparsamstem Verbandstoffverbrauch.

Im Felde muß man stets mit einem plötzlichen Abtransport der Verwundeten rechnen. Als Transportverband dürfte sich der Gips- beziehungsweise Stärke-Cramerschienen-Verband an erster Stelle behaupten. Ideal wäre, auch hier die Ruhigstellung mit Extension zu verbinden. Stubenrauch und Andere (1) empfehlen zum Transport den gefensterten Gipsverband mit improvisierter Extension. Und Steinmann gab zu diesem Zwecke seine elastische Schienen-Nagel-Extension mit Stahlbändern an.

Erwähnt sei hier auch die Bennetsche Fraktur (4), die auch als Schußbruch beobachtet worden ist und mit Extension behandelt wird. Es ist eine seltene Frakturform, die lange Zeit als Subluxation angesehen wurde: eine kleine Absprengung am proximalen Teile des Metacarpus. Umschriebene Vorwölbung im distalen Teile der Tabatiere mit relativer Fixationsstellung von Metacarpus I und Daumen in leichter Beugestellung, geringe Verkürzung des betroffenen Daumens, behinderte Opposition, lokalisierte Schmerzhaftigkeit, Crepitation und endlich das Röntgenbild werden in allen Fällen zur richtigen Diagnose führen. Meistens genügen Extensionsverbände, hernach mechano-therapeutische Maßnahmen. In wenigen Fällen, wo der Erfolg ausbleibt, muß Komplikation durch Interposition angenommen werden. In solchen Fällen ist blutige Eröffnung des Gelenks und Exstirpation des interponierten Kapselabschnitts, eventuell volaren Fragments angezeigt. Exakte Kapselnaht, eventuell Interposition von Fett in den Gelenkspalt.

Trotz der besten Behandlung kommt es bei Schußfrakturen häufiger zur Bildung von Pseudarthrosen. Die Ursachen sind fast ausschließlich in einem Mißverhältnis der gebrochenen Knochenenden und der Knochenhaut begründet (große Defekte, starke Verlagerung der Fragmente, Interposition von Weichteilen oder von nekrotischen Knochensplittern, Nekrotisierung des Periosts durch Eiterung und ähnliches). Am häufigsten wird der Humerus von der Pseudarthrose betroffen. Die Therapie ist — wie bekannt — fast ausschließlich chirurgisch. Die bisher ausgeübten Behandlungsmethoden sind: nach Anfrischen der Knochenfragmente Fixierung der Enden durch: 1. Knochennaht nach Henneguin-Wille; 2. Einlegen von Elfenbeinstiften, Hornbolzen (Lexer); 3. resorbierbare Knochenstifte in die Markhöhle (Bischer, v. Bruns, König); 4. Nebeneinanderstellen der Enden und Einschlagen von Nägeln, Knochenklammern, Doppelnagel (Gussenbauersche Klammer); 5. kleine Metallschienen; 6. Transplantationen, Verschieben von Periostknochenlappen von derselben Extremität, sodaß der Knochen über der Pseudarthrose zu liegen kommt. Bei der freien Knochentransplantation muß man durchaus aseptische Wundverhältnisse verlangen; zu häufig findet man in der Tiefe der Wunden latente Infektionskeime, besonders um einen eingeschlossenen kleinen Sequester herum. Es kommt dann gar zu leicht zur Vereiterung und Ausstoßung des Transplantats; 7. Einpflanzen von Periostknochenlappen von anderer Extremität. v. Volkmann verwendet statt der Bolzen einen kurz vorher gewonnenen Knochensplitter. v. Frisch benutzt bei Oberarmpseudarthrosen mit Vorliebe Lanesche Klammern, die auch bei einer Eiterung liegenbleiben bis der Knochen fest geworden ist. Sasaki heilte Pseudarthrosen mit Einspritzen von Periostemulsion. Für die Pseudarthrose der Clavicula erwähnt Schmieden (6) eine besondere Methode. Die typische Dislokation hat ihn auf den Gedanken gebracht, eine operative Auswechslung der Fragmente vorzunehmen. Zu diesem Zwecke werden sie treppenförmig angefrischt und dann so aneinander gelegt, daß das distale Fragment, das durch den Pectoraliszug vorher nach unten verschoben war, kopfwärts zu liegen kommt und das proximale Fragment, das durch die Halsmuskulatur nach oben disloziert war, fußwärts zu liegen kommt. Auf diese Weise zieht der Muskelzug die Fragmente in die richtige Stellung, und nunmehr kann es zur Callusbildung kommen.

Durch Injektion von Alkohol, Jod, Fibrin, durch Biersche Stauung usw. sind Pseudarthrosen zur Heilung gebracht worden. Diese Fälle wären sicherlich im Laufe der Zeit von selbst konsolidiert; diese Behandlung regt zweifellos die Callusbildung an und beschleunigt die Konsolidation. Vorbedingungen für die Heilung sind, daß die Knochenenden aneinander stehen, der Spalt nicht größer als 1 cm ist, keine Interposition von Muskeln, keine Eiterung besteht und lebendes Periost vorhanden ist.

Man darf erst 2—4 Monate nach Aufhören jeglicher Eiterung operativ einschreiten. Die allgemeinen Grundprinzipien der chirurgischen Behandlung bestehen in Entfernung des zwischen die Knochenenden gewucherten Narbengewebes und der dazwischenliegenden Weichteile, Anfrischung der Knochenenden und möglichster Annäherung derselben und Fixation der Fragmente.

Weinrich (5) gibt eine neue Methode nach Franke-Heidelberg für Pseudarthrosen des Oberarms und Oberschenkels an. Mit 95 % Wahrscheinlichkeit haben sie bei einer einmaligen Operation sicheren Erfolg. Nach Entfernung der Narbe und dazwischenliegendem Weichteile werden sämtliche vorspringenden Knochenspitzen abgetragen, die Knochenenden bis zur gesunden Fläche angefrischt und die Enden zu Zapf und Kerbe umgeformt. Jetzt werden die Fragmente eingekeilt und durch Drahtnaht fixiert. Zum Schlusse kommt ein Gipsverband vom Becken bis zur Hand oder Fuß in Mittelstellung der Gelenke.

Bei Pseudarthrosen mit gleichzeitig bestehender Knochenfistel wird dieselbe Methode angewandt und gleichzeitig die Sequestrotomie gemacht. Diese Behandlung, Pseudarthrosen und



Fistel in einer Sitzung zu operieren, galt bisher als direkter Kunstfehler. An Stelle der Drahtnaht, die wegen Gefahr ständiger Eiterung bei fistelnden Pseudarthrosen nicht lange liegenbleiben darf, benutzt er eine eigens hierzu konstruierte Zange, die aus dem gefensterten Gipsverbande herausschaut. Dadurch werden dem Patienten die nie zu vermeidenden Beschwerden beim nachträglichen Herausnehmen der Drahtnaht erspart, und die dabei bestehende Gefahr nachträglicher Verschiebung der Knochenenden wird mit Sicherheit vermieden. Ferner kann der Chirurg mit der Zange eine festere Fixierung erreichen und hat, solange die Zange ruhig und fest liegt, die absolute Gewähr, daß die Knochenenden in der gewünschten Lage unverändert geblieben sind, eine Kontrolle von wichtiger Bedeutung beim Anlegen des Gipsverbandes.

Durch die Methode der Verzapfung wird ein fester Halt im Innern des Knochens erreicht und ein seitliches Abweichen der Fragmente, ein Zwischenwuchern von Bindegewebe und Einlagern von Weichteilen mit Sicherheit vermieden. Ferner entsteht dadurch eine möglichst große Berührungsfläche der aneinanderstoßenden Knochenenden und dadurch die günstigste Vorbedingung für hinreichende Callusbildung. Bei Pseudarthrosen mit Fisteln wird dem Patienten außerdem meist die zweite Operation erspart. Außerdem wird eine derartig große Nutzkraft des Armes oder Beins erzielt, daß diese in gar keinem Verhältnis zu der hervorgerufenen Zunahme der Verkürzung von höchstens 2—3 cm steht.

Um Knochenfisteln, eine zweite Komplikation nach Schußbrüchen, zu beseitigen, müssen alle Sequester entfernt werden. Dabei ist die die Knochenhöhle auskleidende Granulationsmembran vor jeder Verletzung unbedingt zu schonen. An Hand zahlreicher Röntgenbilder ist nachgewiesen, daß sich die zurückbleibende Knochenhöhle im Verlaufe von Monaten und Jahren vollkommen mit Knochensubstanz ausfüllt und ganz verschwindet. Das Knochengewebe ist weitgehendster Regeneration fähig. Erinnert sei an die Regeneration nach Hüftgelenkresektion und bei tuberkulösen Gelenkerkrankungen.

Als Quelle des Ersatzes ist in erster Linie der gesunde Periost und Knochenmark zu betrachten. Zuweilen aber ist nach dem Röntgenbilde die Markhöhle gegen die Knochenhöhle scharf und durch einen breiten Knochensaum mit stark verdickten, eburneierten Knochenbälkchen abgeschlossen. Auch das Periost kann bei den central gelegenen Knochenhöhlen manchmal recht wenig an der Neubildung des Knochens beteiligt sein. Die Umwandlung von Bindegewebe in Knochen ist durch das Vorkommen pathologischer Knochenneubildung, unabhängig von dem Periost und Knochenmark, längst entschieden. Karl (7) glaubt, daß die die Knochenhöhle auskleidende Granulationsmembran, die wir bisher als wichtigen Schutzwall gegen weitere Infektion des benachbarten gesunden Knochens kennen gelernt haben und deren sorgfältigste Schonung wir unbedingt fordern, auch bei der Knochenregeneration eine wesentliche Rolle spielt. Neben der Regeneration stellen sich dann die Erscheinungen der Resorption ein.

Die Fistelwunde schließt sich, wenn einmal alle Sequester entfernt sind, außerordentlich schnell; im Durchschnitt braucht sie nach dem letzten Eingriffe zwei Monate bis zur Heilung. Mit dem vollkommenen Abschlusse nach außen wird jede neu hinzutretende Infektion ferngehalten; mit den eingeschlossenen Bakterien, die eine abgeschwächte Virulenz haben, wird der Körper sehr bald von selbst fertig. Durch den Abschluß der Knochenhöhle nach außen werden alle die die Regeneration der Zellen hemmenden Einflüsse ausgeschaltet und die Regeneration der Gewebe kann jetzt ungestört vor sich gehen. Bei Fistelgängen, bei denen sich kein Sequester nachweisen läßt, ist zur Abkürzung des Verfahrens zu empfehlen, zwei bis drei Wochen nach der Operation die Fistel zu excidieren und die Haut über der Knochenhöhle dicht zu vernähen. Die Knochenhöhlen sind im Verlaufe von zwei bis drei Jahren zum Teil vollkommen verschwunden, in den übrigen Fällen ganz wesentlich verkleinert. Der neu angebaute Knochen unterscheidet sich in nichts von dem alten Knochen.

Gelingt es, alle Sequester zu entfernen, so heilen alle Knochenhöhlen aus, und zwar ohne osteoplastische Operation. Große Knochenhöhlen sind hinsichtlich ihres Enderfolgs prognostisch viel günstiger als die kleinen, da erstere ein übersichtlicheres Operieren gestatten und durch gründliches Abtasten der Knochenhöhle mit dem Finger die Entfernung aller Sequester garantiert wird. Selbstverständlich darf man unter Umständen nicht davor zurückschrecken, eventuell den Zugang zu der Knochenhöhle mit Hammer und Meißel ausgiebig zu erweitern.

Ehrlich (8) gibt eine unblutige Behandlung alter Knochenfisteln nach Schußverletzungen an. Zuweilen ist gar kein Sequester mehr vorhanden, und die Fistel bleibt und eitert doch. Das hat seinen Grund darin, daß gewöhnlich derartige Fisteln inmitten einer großen, strahligen, starren Narbe liegen, die nicht nachgibt. Ein weiterer Grund ist auch die Form des Fistelgangs; es bildet sich ein bauchiger, oben enger Sack, in dem sich Sekret staut. Oder der Fistelgang ist durch Narbenzug geknickt. Danach ist es klar, daß man zuerst einmal mechanisch auf den Fistelgang einwirken muß, um ihn in die für die Heilung günstige Form zu bringen, also in die eines Trichters mit der Spitze auf den Knochen und der weiten Öffnung in der Haut. So heilt dann der Grund der Fistel eher aus als die Öffnung. Ferner muß man auch die Wand anregen, gesunde Granulationen erzeugen und Sekretstauung verhüten. Dazu benutzt Ehrlich die stumpfe Dehnung mit langen Metallbolzen, ähnlich den Hegarschen Dilatatorien für die Cervix oder den Rehnschen Mastdarmbougies. Die Dehnung wird so weit gesteigert, wie sie ohne Schmerzen vertragen wird. Meist kommt man in einer Sitzung aus. Neben der Erzielung der günstigen Form werden die Fistelwandungen dadurch beweglich und nachgiebig. Dann wird die Fistel mit der Calotschen Paste in verflüssigtem Zustand ausgefüllt. Die Eiterung läßt sofort nach der ersten Einspritzung nach, das Sekret wird serös und verschwindet vollkommen. War noch ein Sequester vorhanden, so kommt er mit den Pastaresten nach kurzer Zeit heraus. Die Fistel schließt sich mit derber, fester Narbe. Die Einspritzungen werden ein- bis zweimal in der Woche gemacht. Die Behandlungsdauer schwankt zwischen zwei bis sechs Monaten.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 27.

Beitzke: **Zur pathologischen Anatomie der Paratyphus-B-Erkrankungen.** Diejenigen Autoren sind im Irrtum, die angeben, bei Paratyphus B säßen die Darmgeschwüre nicht in den lymphatischen Apparaten. In solchen Fällen ist aber Ruhr im Spiel gewesen. Bei allen Paratyphus-B-Infektionen des Darmes sind vielmehr die Lymphknötchen erkrankt, und zwar liegt dem eigentlichen Paratyphus B entweder das anatomische Bild des echten Typhus zugrunde, oder die Erkrankung der Lymphknötchen ist geringer, die katarrhalischen Erscheinungen an der Darmschleimhaut sind stärker als beim Abdominaltyphus, während die übrigen Krankheitszeichen unverändert daneben bestehen. Bei der Gastroenteritis paratyphosa findet sich anatomisch ein sehr heftiger Katarrh mit nur mäßiger Schwellung der Darmlymphknötchen, der Gekrösedrüsen und der Milz, in den choleraartig verlaufenden Fällen außerdem eine schwere Entzündung des Magens.

Braun (Frankfurt a. M.): **Das Wesen der Weil-Felixschen Reaktion auf Fleckfieber.** Bei der Weil-Felixschen Reaktion handelt es sich um eine unter dem Einfluß der Fleckfieberinfektion erfolgte starke Vermehrung normaler, gegen besondere Proteusstämme zufällig gerichteter Agglutinine. Durch diese Auffassung der Weil-Felixschen Reaktion können am natürlichsten alle Eigenartigkeiten dieser bedeutungsvollsten Reaktion erklärt werden.

Kroner: **Über influenzaähnliche Erkrankungen.** Ob es sich bei den besprochenen Erkrankungen um echte Influenza handelt, deren Charakter sich ja geändert haben könnte, oder um eine neuartige Infektion mit einem noch unbekannten Erreger, müssen weitere Beobachtungen zeigen.

Holló-Weil-Budakeszi: **Experimentelle Analyse der subfebrilen Temperaturen und ihre Ergebnisse.** Es gibt eine Art von äußerst chronischer Subfebrilität, mit sehr konstantem Typus, die sich dadurch von den gewöhnlichen Subfebrilitäten unterscheiden läßt, daß sie durch Antipyretica unbeeinflußt bleibt, durch Opium (Morphin) aber prompt erniedrigt wird. Diese Subfebrilität beruht aller Wahrscheinlichkeit nach auf einem erhöhten Tonus des Sympathicus, und wir nennen sie deshalb die konstitutionelle Subfebrilität. Klinisch muß sie von der incipienten, befundlosen Lungentuberkulose abgegrenzt werden, mit der sie manche Berührungspunkte hat. Dies scheint mit Hilfe der empfohlenen pharmakologischen Prüfung möglich zu sein.

Seefisch (Berlin): **Der chronische Hydrocephalus und das chronische Ödem der weichen Hirnhäute (Meningitis serosa) als Spätfolge von Schädelverletzungen.** Die Bezeichnung Meningitis serosa nach Schädelverletzung ist für die meisten Fälle besser durch akuter oder chronischer Hydrocephalus internus oder externus traumaticus zu ersetzen, die Bezeichnung „bullöses Ödem“ durch „Ödem der weichen Hirnhäute“. Das Ödem der weichen Hirnhäute ist eine nicht ganz seltene Spätfolge anscheinend leichter Verletzungen, besonders Schußverletzungen des Hirnschädels, sein Krankheitsbild ist dem der Neurasthenie ähnlich. Heilung bringt nur die Operation. Die Lumbalpunktion kann nur vorübergehende Besserung bringen. Die operative Behandlung hat in zwei Akten zu bestehen, dem eigentlich therapeutischen Eingriff und der späteren plastischen Deckung des Schädeldefektes.

Rassers (Leiden): **Der Nachweis okkulter Blutungen des Digestionskanals.** Der Verlust der Benzidinreaktion mag zu bedauern sein — die Tatsache, daß Kochsalz imstande ist, eine positive Reaktion zu erzeugen, steigert die Achtung für dieses Reagens nicht. Beschreibung der Phenolphthalinprobe, zur Ergänzung der Guajakreaktion.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 27.

J. Morgenroth und E. Bumke (Berlin): **Zur chemotherapeutischen Desinfektion durch Chinaalkaloide und ihre Abkömmlinge.** Die Chinatoxine, nämlich Eucupinotoxin und Vucinotoxin, wirkten im Tierversuch absolut stärker als die Ausgangsalkaloide (Stammalkaloide) Eucupin und Vucin; sie sollen aber vorläufig nicht diese ersetzen, die bekanntlich von berufener chirurgischer Seite empfohlen werden.

G. A. Rost (Freiburg i. Br.): **Über die „kombinierte“ Strahlenbehandlung der Tuberkulose vom Standpunkte des Dermatologen.** Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Freiburg i. Br. am 8. Januar 1918.

Nobel und Zilczer: **Paratyphus-A-Fälle mit Exanthem.** Sie gleichen in ihrem Verlauf meist einem mittelschweren Abdominaltyphus mit einer Krankheitsdauer von drei bis vier Wochen. Die Roseolen traten in den meisten Fällen in der zweiten Krankheitswoche auf. Mitunter hatten sie Ähnlichkeit mit Typhus- oder Paratyphus-B-Roseolen, mitunter mit einem Fleckfieberexanthem.

Folke Lindstedt (Stockholm): **Zur Kritik der Abderhaldenschen Fermentlehre.** Die allermeisten derjenigen Untersuchungen, die die Specificitätslehre Abderhaldens bestätigt zu haben scheinen, sind nicht dazu geeignet, die Richtigkeit dieser Lehre zu beweisen, indem sie mit Methoden ausgeführt worden sind, die nicht genügend empfindlich sind, um das Vorkommen von proteolytischem Ferment gegen Placenta auch im Serum Nichtgravider völlig auszuschließen. Andererseits haben gerade die Untersuchungen, die mit empfindlichen Methoden ausgeführt waren, auf verschiedenen Wegen ziemlich übereinstimmend das Resultat ergeben, daß proteolytisches Ferment gegen Placenta sich in allen oder fast allen Seren nachweisen läßt. Der Unterschied des Fermentgehaltes verschiedener Seren ist daher quantitativer und nicht qualitativer Art. Daß hiermit die Möglichkeit der Existenz von specifischem Abwehrferment nicht ausgeschlossen sei, wird vom Verfasser ausdrücklich betont.

Albert Blau (Bonn): **Ein einfacher Hebelstreckverband zur Behandlung von Oberschenkelschußbrüchen.** Empfehlung und Beschreibung des Ansinnschen Verbandes. Ein großer Vorzug dieses liegt darin, daß der Verwundete selbst durch Drücken und Festhalten des Bügels, den er bequem mit der Hand erreichen kann, die Lage selbsttätig ändern und das Bein im Kniegelenk leicht bewegen kann. Der Verband ist ferner leicht in einen Transportverband umzuwandeln. Gerade darum eignet er sich so außerordentlich auch für vordere Formationen bei großem Durchgangsverkehr mit schnellen Abtransportnotwendigkeiten. Der Verband kann durchschnittlich in fünf Minuten angelegt werden.

Pitzen: **Ein Narkoseapparat fürs Feld.** Das Narkoticum wird dem Kranken durch einen Sauerstoffstrom zugeführt, und zwar mittels eines Apparates, der sich leicht aufbauen läßt mit Hilfe des Sauerstoff-Inhalationsapparates des Drägerwerkes (zum Wiederbeleben von Gaskranken).

Hans Köhler: **Einfaches Verfahren zur Ortsbestimmung von Steckschüssen auf einer Röntgenplatte.** Benutzung von „Marken“, die so am Kranken „befestigt“ werden, daß sie sich nicht verschieben können, nicht entfernt zu werden brauchen beim Operieren und gerade während dieser Zeit eine Dauerorientierung nach der Röntgenplatte ermöglichen. Zu diesem Zweck wird eine Mischung von Bismut. subnitric. 70,0, Mastisol 30,0 auf die Haut aufgetragen. Sie ist weiß und färbt sich unter dem Jodanstrich tiefdunkel, sodaß die angezeichneten Marken sehr deutlich hervortreten.

Handmann (Döbeln): **Eigenhändige Sondierung und Ausspülung des Ductus nasolacrimalis durch einen teilweise Gelähmten.** Der Kranke leidet an schwerer multipler Sklerose mit partieller Armlähmung und übt trotzdem die Sondierung seit längerer Zeit mit seltener Virtuosität, ohne sich bisher wenigstens Schaden getan zu haben. Da aber in der Literatur Berichte über Orbitalphlegmone und Meningitis nach fehlerhafter Tränenkanalbehandlung niedergelegt sind, so ist vor der Selbstsondierung grundsätzlich zu warnen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 27.

E. Kehrer (Dresden): **Über Tiefenwirkung und Reizdosierung des Radiums bei der Carcinombestrahlung.** Man soll in Zukunft nur ziemlich hochwertige Radiumpräparate verwenden. Dann kann man mit Sicherheit in jedem Einzelfall eine genügende Tiefenwirkung erreichen und die Reizdosis vermeiden. Denn diese ist in erster Linie für die zurzeit noch unbefriedigenden Heilerfolge verantwortlich zu machen und kommt vor allem bei der Fernbestrahlung und besonders der sogenannten Kolpeurynterbestrahlung zustande. Gute Primärerfolge können im letzten Falle trotzdem festgestellt werden, aber unbefriedigend werden die Späterfolge solcher Bestrahlung sein, weil man wohl eine Einschmelzung des Carcinoms an seinen oberflächlichen Schichten, eine Reizdosierung aber in der Tiefe erhält, nämlich dort, wo der Wirkungswert des angewandten Präparates auf einen sehr niedrigen Radiumelementgehalt gesunken ist.

Beckmann und Schlayer: **Über orthotische Albuminurie.** Es gibt eine solche, die von Hypertonie des Vagus begleitet ist, und eine solche ohne jede Steigerung des Vagotonus. Nur bei einigen vagotonischen Orthotikern hatten Atropininjektionen Erfolg. Steigerung des Sympathicustonus durch Adrenalininjektion hatte in keinem Falle Einfluß auf die Albuminurie. Steigerte man den Vagotonus bei Vagotonikern ohne orthotische Albuminurie durch Pilocarpin oder Physostigmin und ließ man nach dem vollen Einsetzen der Wirkung des Mittels den Kranken stehen, so kam es in keinem Falle zur Eiweißausscheidung.

O. Köhler: **Zur Diagnose der Ruhr. Bakteriologischer Teil.** Die Gruber-Widalsche Reaktion ist ein wichtiges Hilfsmittel zur ätiologischen Aufklärung von ruhrartigen Darmkatarrhen. Sie gibt meist bereits Ende der ersten oder Anfang der zweiten Krankheitswoche positive Resultate und bleibt bis etwa zwei Monate nach der Genesung positiv. Der Shiga-Kruse-Bacillus erzeugt Agglutinine gegen Pseudodysenteriebacillen (Flexner, Y) und Dysenteriebacillen (Shiga-Kruse), während der Pseudodysenteriebacillus nur gegen Pseudodysenterie agglutinierende Antikörper hervorruft.

Eb. Veiel: **Zur Diagnose der Ruhr. Klinischer Teil.** Die serologische Diagnose der Ruhr ist bei klinisch sicheren Fällen von geringem Wert, von großer Bedeutung aber bei leichten, klinisch unsicheren Fällen, bei klinisch unklaren chronischen Darmstörungen und bei den Nachkrankheiten der Ruhr.

Josef Freud (Wien): **Zur radiologischen Beurteiluug des geeigneten Zeitpunktes zur Gastroenterostomie bei Pylorusstenose.** Wird die Gastroenterostomie angelegt, wenn der Magen maximal erweitert ist, sitzt sie infolgedessen also zu hoch, so funktioniert sie schlecht. Es empfiehlt sich daher, die Gastroenterostomie erst dann anzulegen, wenn sich die Ektasie des Magens durch entsprechende Maßnahmen möglichst zurückgebildet hat.

Ingeborg Chievitz und Adolph H. Meyer: **Eine Methode zur Frühdiagnose des Keuchhustens („die Hustenaussaatmethode“).** Man läßt die Patienten spontan oder durch Reizung des Rachens gegen sterilisierten Kartoffelblutagar husten. Durch diese Methode wurde im katarrhalischen Stadium des Keuchhustens der Keuchhustenbacillus in 77 % der Fälle gefunden.

Weitz (Tübingen): **Über schwere Hämoglobinämie bei Infektionen mit dem Bacillus phlegmones emphysematosae (E. Fraenkel) vom schwangeren Uterus aus.** Beschrieben werden fünf Fälle von Puerperalinfektion durch den Fraenkelschen Gasbacillus. Während die Gasphlegmone, die gewöhnliche Form der Infektion mit diesem Bacillus, mehr oder weniger vom allgemeinen Kreislauf abgeschlossen ist, hat der schwangere Uterus einen solchen Reichtum an Blut- und Lymphgefäßen, daß ein Abschluß des erkrankten Gebiets unmöglich wird. Das in großer Menge das Organ durchspülende Blut wird sicher in vielen Fällen eine beginnende Infektion zur Ausheilung bringen. Wird es der Erreger aber nicht Herr, so wird es sich mit Toxinen und Erregern beladen, sodaß ein äußerst schweres Bild der Hämolyse entsteht.

J. Schenker: **Eine einfache Methode der Umbildung der Armamputationsstümpfe für die durch Muskelkrafttunnels bewegte Prothese.** Beim Einhalten einer gewissen Technik genügt die Haut des Arm-



amputationsstumpfes zur Bildung des Weichteiltunnels, der für die Gestaltung des Stumpfes notwendig ist; denn dieser soll zu einer durch Muskelwülste beweglichen Prothese tauglich sein. Die bisher gebrauchte Transplantation aus der Brust- oder Bauchhaut ist überflüssig.

Karl Hirsch: **Ein Fall von embolischer Projektilverschleppung in den rechten Herzvorhof mit Einbohrung in die Herzwand.** Die Verschleppung fand aus der Vena jugularis interna durch die Vena cava superior statt. Ein Granatsplitter lag an der Mündung der Vena magna cordis, diese komprimierend. Infolge mangelnder Blutversorgung des Herzmuskels kam es dann zum Herzstillstand.

Lorenz Böhler: **Über die Behandlung der Schulterverrenkungen ohne Verband und mit sofortigen aktiven Bewegungen.** Nach Verrenkungen der Schulter sowie auch aller übrigen Gelenke müssen sofort nach der Einrenkung aktive Bewegungen in möglichst großem Umfange ausgeführt werden. Dadurch kann man Schulterversteifungen sicher und habituelle Luxationen mit großer Wahrscheinlichkeit vermeiden. Sind die Außendreher oder der große Oberarmhöcker abgerissen, so kommt eine bestimmte Lagerung des Armes mit gleichzeitigen Bewegungen in Betracht. Das Festbinden des Armes an den Brustkorb ist mit Ausnahme des Transports immer schädlich.

Th. Christen (München): **Zur praktischen Dosimetrie der Röntgenstrahlen.** Der Verfasser hält Küpferle und Lilienfeld gegenüber an dem Begriff einer physikalischen Dosis fest, die er definiert als die in der Volumeneinheit absorbierte Menge strahlender Energie. Mit „Dosis" bezeichnet dagegen der Pharmakologe die dem Körper zugeführte Menge (in Gewichtseinheiten oder Volumeneinheiten) eines chemischen Körpers. Während man also in der physikalischen Therapie nach Energien dosiert, dosiert man in der Pharmakologie nach Volumen- oder Gewichtseinheiten.

M. Kuttner: **Vereinfachter Kochsalzinfusionsapparat.** Benutzt wird eine Sauerstoffbombe mit 0,50 bis 0,75 Atmosphären Überdruck, der die Kochsalzlösung genügend schnell aus der Flasche preßt (1 l in zirka 10 Minuten). F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 21 und 22.

Krasa: **Zur Frage der „galizischen" Ruhr.** Verfasser tritt der Ansicht Poppers entgegen, der als Erreger einer Ruhrepidemie in Ostgalizien eine von ihm als Entamoeba dysenteriae europaeae bezeichnete Amöbe annehmen möchte. Bei einer von Krasa zur selben Zeit in derselben Gegend beobachteten Epidemie gelang es bei größter Sorgfalt in bis zu 50% der Fälle einer Beobachtungsperiode, den Shiga-Kruse-Bacillus beziehungsweise den Flexner- oder Y-Bacillus bakteriologisch nachzuweisen. Bei größerer Arbeitsbelastung konnten allerdings keine so guten Resultate erzielt werden; von der Summe aller Kranken wurden 30% bakteriologisch positiv erwiesen. Die Fehlerquellen sind zu mannigfach, um zu noch höheren Zahlen zu gelangen. Ort, Zeit, klinisches Bild und Sektionsbefund stimmen mit Poppers „galizischer Amöbenruhr" überein. Der geringe Prozentsatz an Bacillenpositiven bei Popper (2%) läßt sich aus den Fehlerquellen erklären. Die Annahme der Amöbe als Erreger ist überflüssig, ihre Pathogenität ist unbewiesen.

M. Labor: **Über Azurophilie.** Die ursächlichen Momente für das Erscheinen beziehungsweise Zunehmen der Azurgranula tragenden Lymphocyten sind nicht bekannt. Ihr Auftreten bei einzelnen Krankheiten richtet sich nach der damit verbundenen Lymphocytose, und zwar ist der absolute Wert der Lymphocyten maßgebend und nicht der relative. Daher wird Azurophilie beobachtet bei Typhus am konstantesten, ferner häufig bei Tuberkulose; bei septischen Erkrankungen, ebenso bei Pneumonie nur dann, wenn die absolute Lymphocytose vorhanden ist, das ist über 2000 Lymphocyten im Kubikcentimeter. Die klinische Bedeutung der Azurophilie entspricht demnach derjenigen der sie bedingenden Lymphocytose. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 26.

Danziger: **Idioplastik oder Alloplastik? Ein neuer Vorschlag zur Deckung von Schädeldefekten.** Nach Versuch am Leichenschädel wird empfohlen, den Knochendefekt mit einer Messingblechplatte zu decken, die aus Viktoriablech zurechtgeschnitten wird, sodaß über die Grenze des Implantats verschiedene scharfkantige, einige Millimeter breite Fortsätze herüberragen. Diese Fortsätze werden nach Art der zahnärztlichen Technik in Bohrlöcher der Tabula externa mit Zement hineinplombiert. Verfasser erwartet, daß die Zementplombe in der Knochenlücke ohne Reiz liegenbleibt, und daß die Messingplatte an den Berührungsstellen mit der Galea Reizwirkungen nicht zur Folge hat.

Finsterer: **Ausgedehnte Magenresektion bei Ulcus duodeni statt der einfachen Duodenalresektion beziehungsweise Pylorusausschaltung.** Bei den wegen Duodenalulcus operierten Fällen wurde regelmäßig die Hälfte bis zwei Drittel des Magens entfernt, nach Möglichkeit mit Resektion des ulcerierten Duodenalteiles. Gegenüber der einfachen Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg wird die Operationsdauer durch Unterbindung des Lig. gastrocolicum und des kleinen Netzes nur unbedeutend verlängert, aber sie soll besser als diese vor den Hyperaciditätsschädigungen schützen.

Federmann: **Behandlung der Oberschenkelschußbrüche mit Rehscher Extensionszange.** Als Ersatz für die Nagelextension nach Steinmann hat sich die von Reh angegebene Zange bewährt. Die Zange wird in die Kondylen des Oberschenkels durch die Haut mit ihren zurückstehenden Spitzen eingedrückt und ihr Griff mit zehn Pfund mittels Rollenschnur belastet. Gegenextension an der gesunden Leiste. Seitendislokationen werden durch Seitenzüge ausgeglichen. Die Schußstelle wird offen mit 1%igem Carbolwasser behandelt. — Die Extension braucht nicht vor der ersten Woche anzufangen, und führt auch noch später zu guten Ergebnissen: sie dauert etwa vier Wochen, also nicht bis zur völligen Konsolidation. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 26.

Lichtenstein: **Hyperemesis gravidarum und Krieg.** Nach den Erfahrungen der Leipziger Universitätsfrauenklinik hat die Hyperemesis in den letzten drei Kriegsjahren gegenüber den zehn vorhergehenden Friedensjahren um 50% abgenommen. Diese starke, von der Schwangerschaftszahl unabhängige Abnahme weist auf nervöse oder intestinale Ursachen der Krankheit und spricht gegen den ovulären Ursprung.

Allmann: **Operation oder Bestrahlung bei klimakterischen Blutungen.** Bei starken Blutungen in den Wechseljahren ist Excisio et abrasio probatoria vorzunehmen. Auch ohne Carcinomnachweis ist bei allen großen Erosionen der Uterus zu entfernen. Auch in unverdächtigen Fällen ist die vaginale Uterusexstirpation der Bestrahlung gleichwertig. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Die Behandlung der **Dysenterie** mit Palmitinsäure-Thymolester-**Thymolpalmitat** (Merck) bespricht Lea Thimm (Berlin). Es wurden fünf Tage hintereinander je zweimal 5 g gereicht. Die eigenen Erfahrungen der Verfasserin mit dem Thymolpalmitat sind zwar noch gering, auch sind die Erfolge nicht eindeutig, doch dürfte das Mittel allen bisherigen überlegen sein. (D. m. W. 1918, Nr. 26.)

Die **Trichophytia superficialis et profunda** behandelt F. X. Müller erfolgreich mit **Terpentineinspritzungen.** Es wurden von einer 20%igen Terpentin-Paraffin-Öl-Mischung 1,0 bis 2,5 ccm in die Gesäßgegend injiziert nach vorausgegangener Desinfektion mit Benzin oder Tetrachlorkohlenstoff. Die Behandlung wurde in der Sprechstunde vorgenommen, die Kranken blieben in der ganzen Zeit dienstfähig. Nierenreizungen traten nicht ein. Auch wurde bis jetzt kein Rezidiv beobachtet. (M. m. W. 1918, Nr. 26.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

H. Oppenheim, Stand der Lehre von den Kriegs- und Unfallneurosen. Berlin 1918, S. Karger.

Auf Nägelis polemische Arbeit über die Begehrungsneurosen erfolgt hier die Antwort des Forschers, der um die traumatische Neurose kämpft wie der Vater um sein Kind. Seine Ausführungen sind trotz inneren Unmuts sachlich und weisen Nägeli in der Tat einige Entgleisungen und objektive Unrichtigkeiten nach. Daß damit aber Nägelis Kritik „von A bis Z haltlos und zu verwerfen" sei, kann keineswegs zugestanden werden. Auch ist die Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit bei symptomfrei gemachten (oder geheilten?) Traumatikern durchaus nicht die „einzige wesentliche Tatsache", in der die neueste Forschung über Oppenheims Standpunkt vom Jahre 1889 hinausgegangen ist. So konservativ auch seine Ansicht gegenüber den nichtpsychogenen Neurosen, der Bedeutung körperlicher Vorgänge für ihre Entstehung, der Reflexlähmung, dem Gesamtkomplex der Wünsche und Begehrungen ist, so versucht Oppenheim doch hier und da von den Erkenntnissen anderer, auch gegnerischer Forscher, zu akzeptieren und das starre Verteidigungssystem aufzugeben. Seine jetzige Stellungnahme zur Kriegsdienst-Beschädigungsfrage ist zu begrüßen. Einzelheiten sind im Original nachzulesen und sind lesenswert.

Kurt Singer.



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Verein für Innere Medizin. Sitzung vom 17. Juni 1918.

Die Früh- und Spätformen syphilitischer Erkrankungen innerer Organe.

1. J. Citron: Die Fortschritte der Erkenntnis auf dem Gebiet der Syphilis im letzten Jahrzehnt sind sehr groß. Besonders bei der visceralen Lues, die früher nur in leicht nachweisbaren Fällen erkannt werden konnte, ist ein wesentlicher Fortschritt darin enthalten, daß man jetzt weiß, die Syphiliserreger dringen von ihrem ersten Eintritt in den Körper an in die inneren Organe ein, und zwar verbreiten sie sich von der Gefäßwand und dem Gefäßbindegewebe aus. Klinisch-symptomatisch sind die ersten Erscheinungen der visceralen Lues nach Art der Hauterscheinungen zu erklären und mit direkten Untersuchungsmethoden, wie Bronchoskopie usw., kann man die analogen Veränderungen in den Luftröhren usw. erkennen. Eine Ergänzung erfahren diese Untersuchungsmethoden durch indirekte Verfahren, von denen die Herxheimersche Reaktion zu erwähnen ist. Was die einzelnen Organe betrifft, bei denen Frühsyphilis in Erscheinung tritt, so findet man Störungen des Herzens: Tachykardie, Bradykardie, Arhythmien. Daß sie durch organische Schädigungen zustande kommen, ist unbewiesen. Wahrscheinlich liegt für sie eine nervöse Schädigung vor — die Schilddrüse erkrankt frühzeitig — und psychische Momente kommen in Betracht. Die bisher gefundenen Veränderungen am Herzen betreffen das Bindegewebe, der Herzmuskel selbst wird später erst in Mitleidenschaft gezogen. Die Herzinnenhaut ist noch seltener der Sitz einer Syphilis. Die Aorteninsuffizienz nimmt eine Sonderstellung ein; sie ist in 80 % syphilitisch, sie ist aber nicht das Ergebnis einer Endokarditis, sondern einer Mesoaortitis. Rein klinisch beobachtet man besonders gegen Ende des ersten Exanthems ein systolisches Geräusch über der Aorta, das auch bei Rezidiven auftritt. Stenokardische Erscheinungen sind selten, perikarditische Veränderungen noch nicht beobachtet. — Am Verdauungskanal ist nicht selten Mikuliczsche Krankheit zu sehen, die durch Erblues oder Spätformen bedingt wird. Die Syphilis des Magens mit ihren Veränderungen der Magensaftabscheidung ist durch Vaguserkrankung zu erklären. Das Magengeschwür hat an sich mit der Syphilis nichts zu tun. Lebererkrankungen sind sehr häufig. Die akute gelbe Leberatrophie ist zwar einheitlich noch nicht ätiologisch zu beurteilen, aber in den fünf Fällen der eigenen Beobachtung lag Syphilis im Frühstadium vor. Sie waren unzureichend behandelt worden. Salvarsan wirkt bei ihrer Entstehung nicht mit. Der anatomische Befund und der klinische Verlauf bei dieser Erkrankung sprechen für einen toxisch-degenerativen Prozeß. Dasselbe gilt für die Niere. Die Frühsyphilis der Niere tritt in zwei Formen auf, einmal mit leichter Albuminurie bei fehlenden oder mit geringen Ödemen. Sie dauert nicht lange, oft nur wenige Tage. Ihre pathologisch-anatomische Grundlage ist noch nicht festgestellt. Die zweite Erscheinungsform ist die akute syphilitische Nephrose mit Ödemen und sehr starker Eiweißausscheidung. Es handelt sich um eine große weiße Niere mit Lipoiddegeneration der gewundenen Harnkanälchen. — Bei syphilitischen Frauen mit Amenorrhöe erfolgt nach Salvarsan öfter reichliche Blutung aus den Genitalien. — Im Blut findet sich eine veränderte chemische Zusammensetzung. Im Eisschrank bildet sich nach längerem Stehen des Serums eine Rahmschicht an der Oberfläche, die eine Anhäufung von Fett oder fettähnlichen Substanzen darstellt. Bei Spätlues kommt es zu einer Vermehrung des Lecithins und Verminderung des Cholesterins. Es besteht erhöhtes Fettspaltungsvermögen. Die Eiweißkörper zeigen eine Vermehrung der Globuline. Die hämolytische Kraft ist gesteigert, es kommt auch zur Bildung von Autohämolyse, durch die paroxysmale Hämoglobinurie erfolgen kann. Von der Frühlues der endokrinen Drüsen ist sehr wenig bekannt. In den Nebennieren sind die Erreger schon beobachtet worden. — Die Gelenksyphilis, die sehr häufig Schmerzen von verschiedener Stärke macht, befällt fast immer mehrere Gelenke. Klinisch ruft sie keinen nachweisbaren Befund hervor. Es gibt aber auch Formen mit Symptomen. Die eine Form sieht aus wie akuter Gelenkrheumatismus. Sie macht aber keinen Herzfehler und reagiert nicht auf Salicyl. Bei einer zweiten Form kommt es zu Schwellungen in der Kapsel. Sie sieht aus wie Gelenktuberkulose und befällt in der Regel nur ein Gelenk. Specifische Behandlung erreicht hier sehr gute Ergebnisse. Bei den chronischen Formen ist die Prognose zweifelhaft. Echte Arthritis deformans zeigt oft positiven Wassermann. Aber es sind nicht alle Fälle auf Syphilis zu beziehen. — Die Erkennung der Frühsyphilis des Centralnervensystems hat große Fortschritte gemacht. Die minimalen Erscheinungen der Frühperiode können symptomlos sein und sind dann nur durch Lumbalpunktion zu erkennen. Die Zeichen der minimalen Reizung treten sehr früh auf. Bei unzureichender Behandlung heilen diese Formen schlecht. Aus ihnen entwickeln sich die spätsyphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems. Häufige Kontrolle der Lumbalflüssigkeit ist erforderlich. Die Frühsyphilis des Gehirns betrifft meist die Gefäße oder die Meningen. Es gibt aber auch Fälle, bei denen die Erreger ins Gehirn selbst eindringen. Das nervöse Gewebe wird durch die Erreger erweicht. Die Hirnnerven werden oft früh befallen. In Erscheinung brauchen diese Erkrankungen nicht zu treten, sodaß Behandlung oft unterbleibt. Häufig sind Erkrankungen des Acusticus. Es kommt da zu einer Verkürzung der Kopfknochenleitung für mittlere Töne. Anatomische Befunde fehlen noch. Beim Opticus können einzelne Faserzüge befallen sein.

2. P. Schrumpf: Nach einer Statistik an dem großen Material der Berliner Medizinischen Universitäts-Poliklinik sind nach S. rund 10 % der inneren Krankheiten auf Syphilis zurückzuführen. Von den syphilitischen Erkrankungen innerer Organe sind 74 % solche des Herzens und der Gefäße, und zwar überwiegend der Brustschlagader; die Aorta ist somit das durch die Syphilis am meisten gefährdete innere Organ und es stellt die Frühdiagnose der syphilitischen Aortitis eine wichtige Aufgabe der Internisten dar.

In nur 60% der Fälle von Syphilis der inneren Organe ist die Wassermannsche Reaktion des Blutes deutlich positiv und ihre Negativität ist kein Beweis für das Fehlen einer syphilitischen Läsion. Somit ist der klinische Befund ausschlaggebend für die Diagnose der Syphilis. Eine negative Wassermannsche Reaktion ist keineswegs eine Kontraindikation für die Einleitung einer specifischen Behandlung, die gerade in Fällen von Spätsyphilis innerer Organe und speziell des Gefäßsystems möglichst energisch durchgeführt werden muß, und zwar nicht mit Jod allein, sondern mit Jod-Quecksilber und Salvarsan. Die Aussichten der Behandlung sind um so bessere, je frühzeitiger die Diagnose gestellt wird, und es muß der Ausspruch Lessers beherzigt werden, daß es besser ist, die Diagnose auf Syphilis einmal zu viel zu stellen, als sie zu verfehlen. (Selbstbericht.)

Fritz Fleischer.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 26. Juni 1918.

Vor der Tagesordnung stellte Bürger eine Frau von 34 Jahren und einen 13jährigen Jungen vor, welche nach Genuß von etwas „stichigem" Schweinefleisch an Botulismus erkrankt waren.

Holländer berichtete über die Verwundung eines Soldaten. Dieser trat vor etwa acht Wochen in seine Behandlung, nachdem er elf Tage vorher verletzt worden war. Ein Schuß ging ihm durch die linke Mittelhand. Während er sich selbst verband, explodierte in seiner Nähe eine großkalibrige Granate, durch deren Luftdruck er sich 10 m in die Höhe gehoben glaubte. Bei dem vermeintlichen Herabfallen brach er dann den Oberschenkel. Der Bruch heilte in sechs Wochen. Der Callus erschien ungewöhnlich groß. Eine nunmehr vorgenommene Röntgenuntersuchung zeigte, daß die Größe des Callus darauf zurückzuführen war, daß ein Splitterbruch vorlag, der durch ein Explosivgeschoß entstanden war, dessen unzählige Geschoßteile noch steckten.

Tagesordnung. Kraus und Lubarsch: **Über Lymphogranulomatose.**

Kraus: In letzter Zeit ist die Krankheit häufiger geworden, namentlich in ihren larvierten Formen. Die Zunahme der Häufigkeit ist zunächst nicht zahlenmäßig erwiesen, sondern es handelt sich um einen Eindruck, der aber auch von den Ärzten im Felde geteilt wird. Die Zunahme betrifft sowohl klinische wie poliklinische Fälle. Es erscheint daher eine Aussprache über die Krankheit jetzt förderlich. Was die Stellung der Lymphogranulomatose im nosologischen System betrifft, so stammen die Formulierungen aus den dreißiger beziehungsweise sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts. Es sind Sammelbegriffe. Seit 1912 erleichtert ein von Ceelen und Rabinowitsch aufgestelltes Schema das Verständnis der verschiedenen Krankheitsformen. Für den Kliniker gibt es zwei verschiedene Erkrankungen, die Lymphocytome und die Lymphogranulome. Die Lymphocytome sind generalisiert und zeigen den Übergang zu lymphatischen Leukämien. Sie sind ziemlich selten und brauchen von der lymphatischen Leukämie nicht getrennt zu werden. Es gibt auch larvierte Formen dieser Pseudoleukämien. Die Lymphogranulome werden gewöhnlich unterschieden in tuberkulöse, syphilitische und sogenannte maligne Lymphogranulome. Eine Reihe von Autoren hat angenommen, daß auch alle malignen Lymphogranulome tuberkulöser Natur sind. Die Frage ist noch nicht endgültig entschieden. Nimmt man das aber an, so muß man doch



zwischen ihnen und der geschwulstähnlichen Form der tuberkulösen Lymphogranulomatose unterscheiden. Der Blutbefund beider ist verschieden. Bei den malignen Formen ist er in den späteren Stadien zu charakterisieren als Anämie vom Wesen der sekundären, bei den weißen Blutkörperchen handelt es sich um Hyperleukocytose. Seltener sind Lymphocytosen. Wichtig sind die eosinophilen Hyperleukocytosen, bei denen Werte bis zu 30 und 40% vorkommen. Es gibt Fälle, bei denen man aus dem Auftreten der Eosinophilie auf das Lymphogranulom erst hingewiesen wird. Im kachektischenStadium kommt es dann zu einer Leukopenie. In extremen Fällen fehlen die myeloischen Zellen.

Ein zweiter Punkt der Besprechung ist gegeben in den Beziehungen des malignen Lymphogranuloms zur Tuberkulose. K. geht im einzelnen auf die Argumente ein und vertritt die Ansicht, daß ein Beweis dafür, daß es nur eine tuberkulöse Ätiologie gibt, nicht erbracht ist, daß aber die Möglichkeit dieses Zusammenhanges besteht. Er anerkennt das Bestehen einer besonderen malignen Lymphogranulomatose nichttuberkulösen Ursprungs, betont aber, daß es nicht immer leicht ist, sie von der tuberkulösen zu unterscheiden.

Ein dritter Gegenstand der Besprechung liegt im klinischen Verlauf und den speziellen Verlaufsformen der Krankheit. Man spricht im allgemeinen von einem ersten und einem zweiten Stadium, wobei das erste das der lokalisierten Drüsenschwellung, das zweite das der Generalisierung ist. Diese Einteilung ist vielfach irreführend. Der Generalisierung braucht die Lokalisierung nicht vorausgegangen zu sein.

Richtiger ist die Einteilung nach den Begriffen chronisch und akut. Das akute Stadium ist häufig generalisiert, beide Formen können mit Fieber verlaufen, die generalisierten sind nicht selten akut. K. weist auf die einzelnen Lokalisierungen hin. Bei den generalisierten Formen findet man auch Herde in Lungen, Leber, Pleura, Knochenmark usw. Finden sich in den Nieren bei den generalisierten Formen Granulome, so besteht wenig Eiweißausscheidung. Bei höheren Graden von Albuminurie ist an Tuberkulose oder Amyloid zu denken. Lokale Herde finden sich in der Haut, sie können urticariaähnlich, bullös usw. sein. Selten sind die Serosen beteiligt. Alle diese Drüsentumoren sind in der Regel indolent, sie bilden Pakete, sind aber nicht aggressiv. Differentialdiagnostische Schwierigkeiten bestehen gegenüber dem Kundratschen Lymphosarkom. Diese lokalisierten Lymphadenosen sind in höchstem Maße aggressiv. Ihre Verbreitung wird beim Angehen mit dem Messer gesteigert. K. geht dann ein auf den Mediastinaltumor und die Mikuliczsche Krankheit, bei der er neben dem malignen Granulom eine syphilitische, eine leukämische und bedingt auch eine Kundratsche Form unterscheidet. Als eine besondere lokalisierte Form unterscheidet er die splenomegale Form, deren Abgrenzung von der Milztuberkulose er entwickelte. Unter den Verlaufsformen ist der Verlauf unter dem Bilde der Sepsis, die nicht selten mit Ikterus einhergeht, ohne daß Granulome in der Leber vorhanden zu sein brauchen, zu erwähnen. Die Prognose stellt K. nicht absolut infaust. Bezüglich der Therapie betont K. die Notwendigkeit, von der operativen Therapie völlig abzusehen auch bei geschwulstartiger Tuberkulose. Die alte Arsentherapie kann Gutes stiften bei chronisch protrahierten Fällen. In allen akuten, generalisierten Formen leistet sie wenig. Am wirksamsten ist die Bestrahlung. Es besteht aber ein Unterschied zwischen Tuberkulose und Lymphogranulomatose. Die käsigen Formen sind gegen Bestrahlung viel resistenter als Lymphogranulomatose. Diese selbst sind sehr verschieden resistent, manche verschwinden schon auf die erste Bestrahlung. Die Bestrahlungstechnik muß auf der Höhe sein. Die superficialen Formen sind durch Röntgen und Radium gleich gut zu beeinflussen, die tiefen lassen sich aber besser durch Radium beeinflussen. Auf die Dauer leistet kein Verfahren etwas.

Lubarsch: Der Eindruck, daß die Lymphogranulomatosen an Zahl zugenommen haben, besteht auch für den Pathologen. Damit ist aber nicht gesagt, daß eine Zunahme wirklich der Fall ist. Es kann sich bei dieser Beobachtung auch um Folgezustände handeln, welche der Krieg mit sich gebracht hat. Die in der Charité beobachteten Fälle lassen eine Zunahme auch der örtlich beschränkten Fälle erkennen. Die anatomische Diagnostik macht makroskopisch nicht unerhebliche Schwierigkeiten, wenn es auch ganz charakteristische Fälle gibt. Mitunter bestehen weitgehende Ähnlichkeiten zu Metastasen von Blastomen. Mit Sicherheit ist die Diagnose nur mikroskopisch zu stellen. Das Bild der Lymphogranulomatose kann dadurch verwickelt werden, daß Kombination mit Tuberkulose vorliegt. In den Lymphogranulomen findet man eine etwas verwickelte Zusammensetzung. Es liegen immer mehrere Zellarten vor, Zellen, die vom Gefäßendothel herzuleiten sind, viele granulierte Leukocyten, Plasmazellen und Riesenzellen vom Sternbergschen Typus. Diese Riesenzellen haben einen Kern, der scheinbar eine Vielheit darstellt. Charakteristisch ist in den Geschwülsten die Neigung zur Bindegewebsbildung. Lymphogranulomatöse und tuberkulöse Veränderungen können in ein und demselben Organ gefunden werden. Differentialdiagnostisch ist zu unterscheiden zwischen Fällen, bei denen es sich handeln kann um eine Blastomerkrankung, denjenigen Fällen mit generalisierter Systemerkrankung und Infektionserkrankungen. Gegenüber Tuberkulose ist die Differentialdiagnose durchaus leicht. Es scheint, als wenn diese Form der Tuberkulose im Kriege häufiger geworden ist. Schwierig ist die Diagnose schon gegenüber Lymphocytomen, ebenso gegenüber Lymphosarkomatosen. Eine genaue Abgrenzung zwischen Lymphosarkomatose und den generalisierten Lymphomatosen ist makroskopisch nicht möglich. Im wesentlichen haben wir die Differentialdiagnose hier histologisch in der Hand. Das Bild der hämorrhagischen Diathese ist bei Lymphogranulomatose eine große Seltenheit. Die Beziehungen der Lymphogranulomatose zur Tuberkulose zu einer irgendwie haltbaren Entscheidung zu bringen, ist ungemein schwierig. Man kann nicht sagen, daß die Lymphogranulomatose eine abgeschwächte Tuberkulose des Typus humanus ist. Die Impfversuche sprechen eher dagegen als dafür. Seine eigenen Untersuchungen haben alle ein negatives Ergebnis gehabt. Es wurde zu den Versuchen nur von solchen Fällen ausgegangen, die frei von sonstiger Tuberkulose waren. Nur in einem einzigen Falle ging ein Meerschweinchen an Tuberkulose zugrunde. Da Tuberkulose und Lymphogranulomatose gemeinsam vorkommen können, so müßte es sich um eine besondere Form der Tuberkulose handeln. In den lymphogranulomatösen Herden findet sich kein einziger Tuberkelbacillus. Mit den in den Geschwülsten zu findenden Muchschen Granulis muß man vorsichtig sein. Es kann sein, daß das Antiforminverfahren derartige Gebilde aus den Geweben zeitigt, die also nicht als Tuberkelbacillenteile aufzufassen wären. Die Frage der tuberkulösen Ätiologie der Lymphogranulome ist noch nicht spruchreif. Ganz überwiegend wird das männliche Geschlecht von der Krankheit befallen. Erst weitere Versuche werden über die Frage der Ätiologie entscheiden können. Fritz Fleischer.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 22. Januar 1918.

Deussing berichtet über drei Fälle von schwerer **Angina mit lymphatischer Reaktion.** Es bestand eine diphtherieähnliche Angina mit confluierenden Belägen und einem an Diphtherie gemahnenden Foetor. Ausgedehnter Belag auch auf Rachentonsille und im Nasenrachenraum. Dabei beträchtliche allgemeine Drüsenschwellungen und Milzschwellung. Hochfieberhafter Verlauf. Bakteriologisch keine Diphtherie, sondern Streptokokkeninfektion. Im Blutbild absolute Lymphocytose (bis 85% Lymphocyten) bei Leukocytose bis 19 400. Es handelt sich um lymphatische Reaktionen, wie sie Türck zuerst beobachtet hat.

Falkenburg stellt vor 1. einen Soldaten mit großem **Aneurysma der Arteria iliaca externa** nach Granatsplitterverletzung. Es wurde nach doppelseitiger Unterbindung der Arteria und Vena iliaca externa entfernt und aus dem eröffneten peripheren Venenlumen alles stagnierende, mit Thromben vermischte Blut durch Auskneten entfernt. F. empfiehlt dieses Verfahren, bei dem die abführende Vene im Gegensatz zu früher nicht erhalten, sondern ausgeschaltet wird, zwecks Vermeidung einer Gangrän als zweckmäßig, da ohne Gefahr des Eintritts einer Embolie sofort nach der Operation zur Anregung des Kollateralkreislaufs mit regelmäßiger Massage begonnen werden kann.

2. einen Soldaten mit **Milzabsceß,** durch perpleurale Splenotomie geheilt. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus Bethesda wurde die Diagnose auf subphrenischen Absceß gestellt. Die Punktion unterhalb des Zwerchfells ergab rötlichbraunen stinkenden Eiter. Nach Resektion der zehnten Rippe und Incision des Zwerchfells stieß man auf einen Milzabsceß. Er war als embolische Infarcierung nach einem mehrere Wochen vorher überstandenen Scharlach anzusprechen.

3. einen 37 jährigen Landsturmmann, bei dem F. einen über mannskopfgroßen **Echinokokkus des Beckens** unter Resektion der hinteren Blasenwand entfernt hat. Ausgangspunkt des Echinokokkus war die Wand eines akzessorischen Ureters, dessen aufgefaserte Stümpfe sich in der Tumorwand fanden.

Trömner demonstriert a) ein in verschiedener Hinsicht symptomatisch interessierendes **Gliom des Schläfenpols.** Auffallend war 1. der starke, während der ganzen Krankheitsdauer beobachtete Nystagmus als Tumorsymptom der mittleren Schläfengrube (Druckwirkung auf hinteres Längsbündel und Deiterskern), 2. das vollkommene Fehlen von Geruchs- und Geschmacksstörungen, 3. das anfängliche Fehlen von Stauungspapillen und 4. die gehäuften Petit-mal-Anfälle bei Erkrankung der Ammonshorngegend (Meynerts Theorie), während die sonstigen allgemeinen Hirndrucksymptome nur gering waren. Es handelte



sich um einen 32 jährigen Maschinenbauer, der nach etwa $2^1/_2$ jähriger Dauer der Krankheit erlag.

b) einen **neuen Bulbärreflex: Pterygocornealreflex.** Bei der Prüfung des Cornealreflexes zeigte der vorgenannte Patient einen bisher noch nicht beobachteten Reflex, nämlich Verschiebung des Unterkiefers nach der Gegenseite beim Betupfen der Cornea mit einem Glasstäbchen, das heißt einen Reflex vom sensiblen auf den den Pterygoideus externus innervierenden motorischen Trigeminus. Der Musculus pterygoideus externus schiebt bei einseitiger Wirkung den Unterkiefer seitwärts und bei doppelseitiger vorwärts. Bei dem erwähnten Patienten trat durch Betupfen der linken Cornea eine Unterkieferverschiebung nach rechts (reflektorische Übererregbarkeit der linken Seite!), durch Betupfen der rechten Cornea eine solche nach vorn auf (Erregung beider Pterygoidei externi). Dasselbe Phänomen zeigte sich bei einem Kranken mit einem apoplektischen Erweichungsherd in der linken inneren Kapsel. Endlich fand T. den Reflex noch bei zwei Fällen von amyotrophischer Lateralsklerose. Der Reflex ist also nicht sehr häufig. Wenn er auftritt, scheint er auf organische Prozesse supranucleären Sitzes hinzuweisen. Physiologisch ist er als Beispiel eines reinen Trigeminusreflexes außer dem Masseterreflex interessant. Reißig.

Ingolstadt.

48. und 49. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. K. Koch.

Sitzung vom 21. März 1918.

Föckler berichtet über die dahier gemachten Beobachtungen von **Ikterus-(auch Spätikterus-)fällen** nach antiluetischen Kuren (Salvarsaneinspritzungen).

Koch teilt mit, daß er von Anophelesarten in Ingolstadt festgestellt hat den **Anopheles maculipennis Meig** und den **Anopheles bifurcatus Linné.**

Öhmig stellt verschiedene Fälle von **äußeren Augenerkrankungen** vor, mit kurzer Besprechung der Diagnose und Therapie. Im Anschluß daran werden von Ö. die wichtigsten Augenkrankheiten an der Hand von Fällen aus der Literatur und aus eigenem Material hinsichtlich der Frage der Dienstbeschädigung besprochen. Dabei wird auch die militärische Verwendungsfähigkeit und die Rentenfrage bei Krankheiten und Verletzungen der Augen kurz erwähnt.

Sitzung vom 16. April 1918.

Peretz stellt einen Patienten mit einer **abgeheilten Schußverletzung der rechten Wange** vor. Von der Mitte der Wange, ungefähr zwei Finger breit oberhalb des Unterkieferrandes, zieht sich eine vollständig geschlossene, etwa 3 mm breite Narbe bis hinter das Ohr hin. Die Wunde, die restlos verheilt ist, klaffte anfangs stark und wurden bei der Vereinigung der Wundränder diese durch Silberdraht-Entspannungsnähte genähert. — Patient klagt jetzt über Trockenheit im Munde und Anschwellung der rechten Gesichtsseite (in der Parotisgegend) beim beziehungsweise nach längerem Kauen. Der Befund ergibt, daß sich durch den Duktus nur spärlich Speichel in die Mundhöhle entleert, dagegen tritt an der Schläfengegend, also weit oberhalb der Narbe und gänzlich außerhalb des ehemaligen Wundbereichs durch die vollständig intakte Gesichtshaut bei längerem Kauen in kleinen Tröpfchen Speichel nach außen (Ptyalin chemisch nachgewiesen). Es wird angenommen, daß Teile der Parotis, die vom Duktus abgetrennt sind, noch Speichel secernieren, der in Form einer Diosmose durch die intakte Gesichtshaut hindurchdringt.

Kempner demonstriert zwei Fälle **organischer Erkrankung des Rückenmarks.**

a) Ein Fall von **amyotrophischer Lateralsklerose** bei einem 43jährigen Mann mit typischen schlaffen Lähmungen, Muskelatrophien und leichten qualitativen Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit der atrophischen Muskulatur an den oberen Extremitäten und ausgesprochen spastischen Erscheinungen an den unteren. Der Fall war dadurch etwas kompliziert, als die fünfmal wiederholte Wassermannsche Reaktion (Blutwassermann) beim erstenmal ein leicht positives Resultat ergab. Lues als ätiologischer Faktor der amyotrophischen Lateralsklerose wird jedoch abgelehnt wegen des später stets negativen Ausfalls der Wassermannschen Reaktion und der Erfolglosigkeit einer antiluetischen Behandlung. Der Verdacht auf Lues war geweckt worden durch eine ausgesprochene Pupillendifferenz, die jedoch mangels weiterer Erscheinungen, die für Lues hätten sprechen können, auf den krankhaften Prozeß des Halsmarkes bezogen wurde. Die Bejahung oder Verneinung der Lues als Ursache für die Erscheinungen der amyotrophischen Lateralsklerose war wegen der Entscheidung, ob Dienstbeschädigung vorliegt oder nicht, von ausschlaggebender Bedeutung.

b) Ein Fall von **Hämatomyelie** bei einem 32jährigen Manne. Ursache der Hämatomyelie war ein Infanterieschuß. Das Geschoß war vom Rücken aus $2^1/_2$ cm links von der Mittellinie in Höhe des Dornfortsatzes des zwölften Brustwirbels in den Körper eingedrungen und fand sich in Höhe des ersten Lendenwirbels der Dura links dicht aufsitzend bei der Operation vor, ohne jedoch die Dura verletzt zu haben. Die Erscheinungen bestanden in erheblicher Atrophie der Ober- und Unterschenkelmuskulatur des linken Beines mit entsprechender Parese, besonders des Quadriceps. Der linke Patellar-, Achilles- und Sehnenreflex sowie der Analreflex waren erloschen, der linke Bauchreflex herabgesetzt, die Sensibilität nicht wesentlich gestört. Die elektrische Erregbarkeit war indirekt faradisch und galvanisch im Peroneus- und Tibialisgebiet herabgesetzt. Die direkte galvanische Erregbarkeit im Peroneusgebiet erloschen, im Tibialisgebiet herabgesetzt ohne deutlich träge Zuckung. Die Differentialdiagnose zwischen medullärem und extramedullärem Sitz der Lähmung wird erörtert und auf Grund der Segmenterscheinungen, der fast rein motorischen Krankheitssymptome unter fast völligem Fehlen der Sensibilitätsstörungen und des völligen Fehlens von Wurzelerscheinungen zugunsten des medullären Sitzes entschieden, obgleich das Geschoß extramedullär gesessen hatte.

Süpfle: **Bakteriologische Diagnose der Paratyphusinfektionen.** Anknüpfend an die im Dezember 1917 in Ingolstadt aufgetretenen gehäuften Erkrankungen an Paratyphus bespricht der Vortragende den gegenwärtig üblichen Gang der bakteriologischen Diagnosenstellung der Paratyphusinfektionen. Alfons Kempner.

Rundschau.

Ablehnung ärztlicher Behandlung und Eingriffe als mitwirkendes Verschulden des Verletzten.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Ein Arzt, der z. B. durch fahrlässige Behandlung es verschuldet hat, daß eine anfänglich harmlose Fingerverletzung seines Patienten bösartig geworden ist und zu einer Versteifung des Fingers geführt hat, ist dem Patienten schadenersatzpflichtig[1]). Es fragt sich nun, ob der Arzt dann für diesen Schaden nicht aufzukommen hat, wenn durch einen ärztlichen Eingriff jede Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit hätte behoben werden können.

Juristisch ausgedrückt handelt es sich hierbei darum, inwieweit die Verpflichtung zum Schadenersatz wegen einer Gesundheitsschädigung durch ein mitwirkendes Verschulden des Verletzten beseitigt oder beschränkt wird. An sich sind drei Fälle denkbar, in denen bei der Entstehung eines Schadens ein Verschulden des Beschädigten mitgewirkt hat. Es hat z. B. ein Arzt bei der Behandlung eines Kranken fahrlässig gehandelt, diese Fahrlässigkeit hat aber infolge des Dazwischentretens eines anderen Umstandes den Schaden, der sonst eingetreten wäre, nicht herbeigeführt. In diesem Falle besteht eine Verpflichtung des Arztes zum Schadenersatz selbstverständlich nicht. Ferner ist aber auch möglich, daß zwei Faktoren, nämlich das zum Schadenersatz verpflichtende fahrlässige Verhalten des Arztes und ein Verschulden des Kranken selbst, zusammengewirkt haben, um den Schaden herbeizuführen. Da es in den meisten dieser Fälle praktisch unmöglich sein wird, festzustellen, welcher Teil des Schadens durch den einen oder den anderen Faktor herbeigeführt ist, überläßt das bürgerliche Recht die Entscheidung dem billigen richterlichen Ermessen. Das Bürgerliche Gesetzbuch sagt nur, daß in solchem Falle die Verpflichtung zum Ersatze sowie der Umfang des zu leistenden Schadenersatzes von den Umständen, insbesondere davon abhängt, inwieweit der Schaden vorwiegend von dem einen oder dem anderen Teile verursacht worden ist.

Schließlich ist noch der Fall denkbar — und dieser interessiert hier am meisten —, daß das Verschulden des Patienten sich darauf beschränkt hat, es unterlassen zu haben, den Schaden abzuwenden oder zu mindern. In diesem Falle würde es unbillig sein, wenn der Arzt den ganzen Schaden allein tragen müßte. Wenn derjenige, dem ein Schaden droht, diesen nicht, soweit es möglich ist, abzuwenden oder zu mindern sucht, so handelt er offenbar wider Treu und Glauben. Von diesem Gesichtspunkt geht auch das Bürgerliche Gesetzbuch aus,

[1]) Näheres hierüber vgl. M. Kl. Nr. 27, S. 678.



wenn es im § 254 bestimmt, daß, falls der Beschädigte nicht diejenige Sorgfalt anwendet, die nach der Auffassung des Lebens ein ordentlicher Mensch anzuwenden hat, um Schaden von sich abzuwenden, die Ersatzpflicht je nach den Umständen ganz wegfallen oder sich mindern soll. Wesentlich ist vor allem der Grad des Verschuldens, das dem Beschädigten zur Last fällt, sowie der Umstand, ob der Beschädigte vorsätzlich oder nur fahrlässig den Schaden nicht abgewendet hat.

Nach diesen Gesichtspunkten beantwortet sich nun die eingangs gestellte Frage. Auch hier wird man sich fragen müssen, ob nach Lage der Verhältnisse dem Patienten zugemutet werden kann, sich einer Behandlung oder einem ärztlichen Eingriffe zu unterziehen. Ist die Frage zu bejahen, so hat der Arzt keinen Schadenersatz zu leisten. Diese Rechtsgrundsätze hat das Reichsgericht bereits mehrfach anläßlich von Fällen gebilligt, in denen es sich darum handelte, ob der Verletzte berechtigt war, die Vornahme einer Operation abzulehnen.

Ein erst neuerdings entschiedener Fall, der von allgemeinerem Interesse ist, sei hier noch mitgeteilt: Der Kläger hatte durch Verschulden des Beklagten an seiner Gesundheit Schaden gelitten und beansprucht deshalb von dem Beklagten die Vorausbezahlung der von ihm in den nächsten zwei Jahren voraussichtlich als Kurkosten aufzuwendenden Beträge. Der Beklagte bestreitet, zu einer Zahlung von Kurkosten für die Zukunft verpflichtet zu sein, da der Kläger sich ohne genügenden Grund geweigert habe, der von Professor M. empfohlenen Operation sich zu unterziehen und es dadurch schuldhaft unterlassen habe, den Schaden abzuwenden.

In der Entscheidung wird ausgeführt:

Von demjenigen, der an seiner Gesundheit eine Schädigung erlitten hat, für deren vermögensrechtliche Folgen ein anderer ersatzpflichtig ist, muß verlangt werden, daß er, soweit er dazu imstande ist, zur Heilung oder Besserung seiner Krankheit die nach dem jetzigen Stande der medizinischen Wissenschaft sich darbietenden Mittel zur Anwendung bringe, und es muß hierbei mindestens als Regel gelten, daß der Verletzte in einem solchen Falle nicht anders handeln darf, als bei gleicher Gesundheitsstörung ein verständiger Mensch handeln würde, der nicht in der Lage ist, die Vermögensnachteile, die ihm bei Fortdauer der Krankheit erwachsen, auf einen anderen abzuwälzen. Unterläßt der Verletzte in dieser Weise auf Wiederherstellung oder Besserung seiner Gesundheit Bedacht zu nehmen, so ist hierin ein Verschulden im Sinne des § 254 BGB. zu finden. Nun hat zwar Professor M. in seinem Gutachten den Erfolg der von ihm vorgeschlagenen Operation nur als einigermaßen wahrscheinlich bezeichnet; er hat sie aber als empfehlenswert erachtet und sich dahin ausgesprochen, daß sie nach menschlicher Voraussicht eine Steigerung der Gefahr für das Leben oder heftige körperliche Schmerzen nicht mit sich bringen werde. Bei dieser Sachlage erscheint das Verlangen, daß der Kläger sich der vorgeschlagenen Operation unterzieht, gerechtfertigt, da sie ihm zum mindesten die nicht unbegründete Hoffnung gibt, sein hartnäckiges, nach eigener Angabe mit erheblichen Schmerzen verbundenes Leiden loszuwerden, und da ja der Beklagte nicht nur für die Kosten der Operation, sondern auch für den weiteren Schaden, der dem Kläger infolge eines allerdings wenig wahrscheinlichen Mißerfolges derselben erwachsen könnte, aufzukommen hat. Der Umstand, daß auch bei geringfügigen Operationen außerhalb jeder menschlichen Berechtigung liegende ungünstige Zufälle eintreten können, erscheint nicht geeignet, einen verständigen Menschen davon abzuschrecken, sich einer solchen Operation zu unterziehen. Die Weigerung des Klägers, dem Verlangen des Beklagten zu genügen, erscheint demnach jedenfalls von dem Zeitpunkte ab als eine schuldhafte, in welchem er durch das Gutachten genauere Kenntnis von der Sachlage und den Aussichten der vorgeschlagenen Behandlung erhielt. Durch seine Weigerung hat er aber auch gegen Treu und Glauben dem Beklagten den diesem obwaltenden Beweis schuldhaft vereitelt, daß die vorgeschlagene Operation den von ihm behaupteten Erfolg, nämlich die Beseitigung des Leidens, haben würde. Aus diesem Grunde muß diese Behauptung des Beklagten so lange als richtig unterstellt werden, als nicht der Kläger den Gegenbeweis liefert. Diesen Gegenbeweis hat er aber nicht erbracht und kann er nach der Sachlage nicht erbringen, wenn er sich nicht der Operation unterzieht. Es fehlt deshalb zurzeit an dem Beweise dafür, daß der Kläger in den beiden nächsten Jahren Kurkosten wird aufwenden müssen, für deren Ersatz der Beklagte haftbar ist.

Diese Ausführungen, denen vom ärztlichen Standpunkt wird zugestimmt werden können, würden auch zugunsten eines Arztes geltend gemacht werden können, von dem seitens eines Patienten unter ähnlichen Verhältnissen Ersatz von Kurkosten verlangt werden sollte.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Eine Eingabe des Deutschen Apothekerverbandes um Überweisung von Weizenmehl an die Apotheken zur Herstellung von Kindermehl hat das Kriegsernährungsamt mit Rücksicht auf die Knappheit der Bestände abgelehnt.

Der Gesetzentwurf gegen Unfruchtbarmachung und Schwangerschaftsunterbrechung ist vom Bundesrat genehmigt worden. Eine der wesentlichen Bestimmungen ist die Anzeigepflicht bei Unterbrechung der Schwangerschaft durch ärztliche Eingriffe.

Berlin. Die nichtöffentlichen Ausbildungsanstalten für wissenschaftliche Hilfsarbeiterinnen zum ärztlichen Hilfsdienst in Laboratorien und Krankenanstalten unterliegen der staatlichen Aufsicht durch den beamteten Arzt. Die Erteilung des Unterrichts ist solchen Ärzten vorbehalten, die eine genügende Ausbildung auf dem ihr Lehrfach betreffenden Arbeitsgebiet nachzuweisen vermögen. Unterrichtserteilung durch Nichtärzte ist nicht zugelassen, abgesehen vom Unterricht in der Chemie, der durch einen entsprechend ausgebildeten Chemiker erteilt werden darf.

Das häufigere Vorkommen einheimischer Malaria hat dem Minister des Innern Veranlassung gegeben, in einem Erlaß vom 29. Juni eine Ergänzung der zum 1. Januar 1919 geforderten Berichterstattung über den Umfang der Malariaerkrankungen in dem Sinne zu fordern, daß auch über die Ausbreitung der Anophelesmücken berichtet werden soll.

Ein „Atlas der Hygiene des Säuglings und Kleinkindes“ für Unterrichts- und Belehrungszwecke ist mit Unterstützung des Hauptvorstandes des Vaterländischen Frauenvereins (Hauptvereins) von Prof. Langstein und Dr. Rott im Verlage von Julius Springer in Berlin herausgegeben worden. Auf 100 Tafeln wird das Wesentlichste der Säuglings- und Kleinkinderhygiene zur Anschauung gebracht; Ernährung, Pflege und Krankheitsverhütung sind in den Bildern dargestellt, unter denen beim Unterricht, je nach den Bedürfnissen der Schüler, ausgewählt werden soll. Ein „Leitfaden“, in dem der Unterricht an der Hand der Bilder geschildert wird, soll später folgen. Das Unternehmen verdient volle Anerkennung und nachdrückliche Förderung. Diese Bildertafeln werden dazu beitragen, den Frauen und Mädchen, die sich beruflich oder nichtberuflich mit der Kinderpflege beschäftigen, brauchbare Kenntnisse zu vermitteln über sachgemäße Kinderaufzucht, die Vermeidung von Fehlern und die Grundlagen des Säuglingsschutzes.

Berlin: Der Stadtverordnete, San.-Rat Dr. Rudolf Isaac, bekannt durch seine langjährige erfolgreiche Tätigkeit in städtischen Ehrenämtern, im Alter von 51 Jahren an einer akuten Infektion gestorben.

— Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Leopold Landau vollendete sein 70. Lebensjahr.

Breslau. Prof. Dr. Julius Schmid, Privatdozent und Primärarzt der medizinischen Abteilung am Allerheiligen-Hospital, im Alter von 44 Jahren gestorben.

Freiburg i. B. Auf den Lehrstuhl der Anatomie wurde an Stelle des mit dem Ende des laufenden Sommersemesters in den Ruhestand tretenden Geheimrat Professor Wiedersheim der a. o. Professor Eugen Fischer in Freiburg i. B. berufen.

Wien. Der Ordinarius für Ohrenheilkunde an der Universität, Hofrat Prof. Dr. Viktor Urbantschitsch, tritt mit Schluß des Studienjahres in den Ruhestand.

Hochschulnachrichten. Freiburg i. Br.: Als Privatdozent habilitierte sich für das Fach der Geburtshilfe und Gynäkologie Dr. Paul Lindig, Assistent an der Frauenklinik. — Gießen: Der Oberarzt der Frauenklinik, Dr. Siegel, bisher Privatdozent an der Universität Freiburg i. Br., für Gynäkologie habilitiert. — Jena: Der Staatsminister Dr. Rothe ist von der Medizinischen Fakultät der Universität auf Grund seiner Verdienste um die klinischen Anstalten zum Ehrendoktor ernannt worden. — Leipzig: Die Priv.-Doz. Dr. Hübschmann und Dr. Klien zu a. o. Professoren ernannt. — Wien: Prof. Dr. Koschier (Laryngologie), Abteilungsvorstand der Universitäts-Poliklinik, gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.



Nr. 30 (712). **28. Juli 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen (Vorstand: Prof. Dr. Ottfried Müller).

Über die Pathogenese der Enuresis.

Von
Prof. Dr. **Wilhelm Weitz**, Oberarzt der Klinik
und
Dr. **Otto Götz**, Assistenzarzt.

In zahlreichen neueren Arbeiten ist über die Pathogenese der Enuresis, die im Krieg infolge ihres häufigeren Auftretens bei Soldaten außerordentlich an Interesse gewonnen hat, manches gesagt worden: es sind neue Ansichten geäußert und die alten diskutiert worden.

Von sehr vielen Autoren wird zunächst darauf hingewiesen, daß bei den an Enuresis nocturna Erkrankten sehr häufig in die Augen fallende körperliche und psychische Veränderungen zu konstatieren sind. Wir nennen als solche congenitale Phimosen, Epispadie, mangelhafte Entwickelung des äußeren Genitales, Excoriationen an der Präputialöffnung, Hydrocele, Fissuren am After, Hernien, Spina bifida (worauf besonders zahlreiche röntgenologische Arbeiten hinweisen), starke Harnacidität, Blasensteine, ferner allgemeine Anämie, Plethora, Zurückbleiben der körperlichen oder geistigen Entwickelung, Neurosen, Hirnkrankheiten.

Im übrigen wird als direkte Ursache von den meisten Autoren ein Mißverhältnis zwischen den Kräften, die den Harn austreiben und die ihn zurückhalten, gesehen. Die einen schieben dabei die Schuld dem Detrusor zu, der eine übermäßige Kraft entwickele oder bei exzessiver Reizbarkeit der Blase so prompt arbeite, daß der Harn bereits abfließe, ehe das Bedürfnis zu urinieren verspürt würde, die anderen nehmen eine Schwäche der Schließmuskulatur der Blase an, sei es des Sphincter internus, sei es des Compressor urethrae.

Neuerdings wird die Enuresis auch als Folge einer primären Polyurie angesprochen.

Uns haben Blasendruckmessungen, die wir in ähnlicher Weise wie Genouville (2) und Frankl-Hochwart und Zuckerkandl (1) seit langer Zeit — der eine von uns schon vor Jahren im Hamburger St.-Georg-Krankenhaus — an sehr zahlreichen gesunden und kranken Menschen gemacht haben, zu Resultaten geführt, die uns das Wesen der Erkrankung dem Verständnis näherzubringen scheinen. Wir behalten uns eine ausführliche Publikation über die Ergebnisse der Blasendruckmessungen bei den verschiedenen Erkrankungen vor und möchten hier nur kurz über unsere Resultate bei Enuretikern berichten.

Die Blasendruckmessungen geschahen in folgender Weise: Ein breiter, von oben nach unten verschieblicher graduierter Cylinder war an seinem unteren verjüngten Ende vermittels eines Schlauches mit einem Blasenkatheter in Verbindung gebracht. An einer Stelle war der Schlauch durch ein T-förmiges Glasrohr unterbrochen. Der seitlich abgehende Teil des Röhrchens war durch einen Schlauch mit einem Recklinghausenschen Federmanometer oder mit einem Quecksilbermanometer, dessen Schwimmer auf einer rotierenden berußten Rolle aufzeichnete, verbunden. Zwischen dem Glasrohr und dem Cylinder einerseits und dem Manometer andererseits war je eine Klemme angebracht. Das ganze System wurde mit auf Körperwärme gebrachter 3%iger Borsäure angefüllt und nach Einführen des Katheters unter Lösung der Klemme zwischen Glasrohr und Cylinder und Schließung der Klemme zwischen Glasrohr und Manometer die Blase mit Borwasser gefüllt. Der Flüssigkeitsspiegel an dem Cylinder wurde etwa 80 cm über der Symphyse gehalten. Nach langsamem Einlaß von je 100 ccm wurde die Verbindung nach dem Cylinder vermittels Anlegung der einen Klemme unterbrochen und die Verbindung mit dem auf Symphysenhöhe gebrachten Manometer durch Lösung der anderen Klemme hergestellt und nun der Druck gemessen.

Es ergibt sich dabei, was ja von vornherein anzunehmen war, daß der Druck in der Blase mit zunehmendem Inhalt in die Höhe geht.

Diese Steigerung ist im allgemeinen nicht sehr groß. Der Druck betrug z. B. bei einem 45jährigen gesunden Manne nach Einlauf von 100 ccm 15 cm Wasser oberhalb der Symphyse, nach 200 ccm 16—18 cm, nach 300 ccm 19—20 cm, nach 400 ccm 20—21 cm, nach 500 ccm 22 cm.

Die Druckzunahme ist zum Teil durch reine Vermehrung des hydrostatischen Druckes infolge allmählichen Steigens des Blasenscheitels und zum Teil durch Steigerung des allgemeinen Bauchdrucks infolge Verkleinerung des Bauchraumes durch die größer werdende Blase bedingt. Wieviel von der Druckerhöhung noch auf Rechnung der zunehmenden Spannung der Blasenmuskulatur kommt, ist schwer zu sagen, viel wird es nicht sein. Die Dehnbarkeit der Blase ist offenbar eine außerordentlich gute.

Interessanter ist nun aber folgende Erscheinung: Fast regelmäßig tritt nach Einlauf einer gewissen Flüssigkeitsmenge in die Blase ziemlich plötzlich das Gefühl starken Harndrangs auf. Die Untersuchten bezeichnen es näher als starken Druck oberhalb der Symphyse, als schneidenden Schmerz in der Blasengegend und geben so gut wie regelmäßig ein Kribbelgefühl in der Eichel an. Sie annoncieren gewöhnlich das Auftreten des Gefühls mit den Worten: „das Wasser kommt". Stellt man jetzt die Verbindung der Blase mit dem Manometer her, so zeigt sich, daß der Blasendruck gegenüber vorher gewaltig gestiegen ist. Druckwerte zwischen 150 und 200 cm Wasser sind nicht selten und Werte von 300 werden gelegentlich erreicht.

Dabei zeigt die Druckkurve Schwankungen. Von einem Plateau, das im gegebenen Fall im allgemeinen eine Höhe von 140 cm haben mag, erheben sich verschiedene Gipfel von, sagen wir einmal, 30 bis 120 cm Höhe mit bald steilerem, bald langsamerem Anstieg und Abfall. Jeden Anstieg und jeden Abfall fühlt der Untersuchte aufs deutlichste. „Jetzt nimmt's zu, jetzt wird's schlimmer", oder bei den ganz hohen Druckwerten: „jetzt ist es kaum noch

auszuhalten“, das sind die immer wiederkehrenden Ausdrücke der Untersuchten beim Steigen und „jetzt läßt es nach“ beim Sinken des Druckes.

Wie fein die Empfindung für Fallen und Steigen des Druckes sein kann, zeigte sich aufs schönste gleich zu Anfang unserer Untersuchungen. Wir arbeiteten damals nur mit dem Recklinghausenschen Federmanometer. Die Druckbestimmungen geschahen so, daß der eine von uns in ganz regelmäßigen Abständen, z. B. alle fünf Sekunden den Druckwert laut ablas und der andere ihn notierte. Nachdem das bei einem jungen intelligenten Soldaten eine Zeitlang gemacht war, übernahm er plötzlich das Kommando und diktierte etwa: „jetzt Druck 100, jetzt 140, jetzt 190, jetzt 130, jetzt 180“ usw. und die von ihm genannten Zahlen kamen den wirklichen verblüffend nahe.

Die ganze Erhebung dauert verschieden lange, durchschnittlich vielleicht drei bis vier Minuten bei mittelstarken Erhebungen, manchmal längere, manchmal kürzere Zeit, zeigt überhaupt oft beträchtliche Variationen. Nach Ablauf der Welle erreicht der Druck wieder seine vorherige Höhe und nun hat der Patient keine Empfindung mehr von seiner Blase. Man kann jetzt von neuem unter Umständen ziemlich viel Flüssigkeit einlaufen lassen, ohne daß besondere Empfindungen dadurch ausgelöst werden. Häufig tritt dann nach einiger Zeit wieder eine Welle auf, die dieselben Empfindungen bewirkt wie die erste und nach deren Ablauf auch die abweichenden Empfindungen aufhören. Wenn man Flüssigkeit, die eine gewisse Menge (im Durchschnitt zirka 500 bis 600 ccm) übersteigt, in die Blase einlaufen läßt, tritt schließlich, auch ohne daß eine Druckwelle vorhanden ist, ein mehr oder weniger ständiger, aber geringer Schmerz in der Blasengegend auf, der auch mit Kribbelgefühl in der Eichel verbunden zu sein pflegt, und der von den Untersuchten ebenfalls als Harndrang bezeichnet wird.

Es gibt nicht so ganz selten Fälle (auch scheinbar Blasengesunde), bei denen Wellen nach Einlauf von Flüssigkeit nicht auftreten. Häufig sind es übrigens solche Patienten, die angeben, daß sie in Gegenwart anderer Leute nicht urinieren können. Hier macht sich nach Einlauf einer individuell verschiedenen, im Durchschnitt ebenfalls 500 bis 600 ccm betragenden Flüssigkeitsmenge stets das genannte schmerzhafte Gefühl in der Blasengegend geltend.

Die Untersuchung der Enuriker zeigt nun sehr auffällige Abweichungen von dem bisher Geschilderten.

Vorweggenommen seien Fälle, die zum eigentlichen Bild der Enuresis nicht gehören, gleichwohl aber bei oberflächlicher Betrachtung dafür gehalten werden können. Es sind Fälle, bei denen der Harndrang meist bei relativ geringer Blasenfüllung und so gebieterisch und quälend auftritt, daß die Patienten den Urin in die Kleidung oder in das Bett entleeren, wenn ihnen nicht sofort Gelegenheit, den Harndrang zu befriedigen, gegeben ist. Diese Patienten wachen nachts vor dem Urinieren durch den Harndrang auf.

Es finden sich diese Erscheinungen nicht selten bei Cystitiden, aber auch ohne gröbere pathologische Veränderungen an der Blase. Die Druckwellen treten bei diesen Patienten schon nach Einlaß kleiner Borwassermengen in die Blase auf und rufen außerordentlich starke Schmerzen hervor. Die Wellen sind dabei meist weniger hoch als bei normaler Blase und folgen die eine der anderen, wenn nicht die Prozedur wegen der Schmerzen bald [illegible] wird. Bei diesen Fällen beweist das häufige und [illegible] Auftreten von Wellen eine exzessive Reizbarkeit der [illegible]

[illegible]nz anders bei d[illegible] Mehrzahl der Fälle von wirklicher [illegible]. Solche Patienten haben keine vermehrte Reizbarkeit der [illegible] die erste Druckwelle tritt nicht schon nach Einlaufen von [illegible] Flüssigkeit in die Blase ein, sondern nach einer mittleren [illegible], sagen wir einmal, 300 ccm. Die Welle zeigt auch [illegible] Abweichung von der Norm, sie ist weder zu hoch noch zu [illegible]. Aber sie wird — und das ist eine außerordentlich ver[illegible] Erscheinung — überhaupt nicht empfunden. Man glaubt, da[illegible] dem Standgefäß Flüssigkeit in die Blase fließt und sieht [illegible], daß das Wasser in dem hoch über der Blase angebrachten [illegible] steigt, daß also die Blase ihren Inhalt gegen den [illegible] Druck des Systems entleert. Man fragt den Patienten, ob er nichts verspüre. Er weiß von nichts, oder gibt vielleicht an, daß der Harn kommen wolle, wenn neben dem Katheter ein wenig Flüssigkeit herausgepreßt wird und ihn benetzt.

Wir haben diese Erscheinung in einer Reihe von Fällen von Enuresis nocturna und diurna gesehen, und zwar nur bei dieser Erkrankung und haben daneben noch Fälle von Enuresis gesehen, bei denen zwar das Gefühl für die Druckzunahme in der Blase vorhanden, aber entschieden verringert und unsicher war. So gab z. B. der eine Patient zwar einen Druck bei aufsteigender Welle auf Befragen an, aber denselben Druck spürte er auch im absteigenden Teil der Welle und später bei völliger Ruhe der Blase, als er nach einer Manipulation an dem Apparat fälschlicherweise glaubte, daß von neuem Flüssigkeit in die Blase gelassen würde. Es gab übrigens auch Enuriker, die ein normales Gefühl für die Blasencontraction angaben. Bei diesen Leuten hatten wir oft den Eindruck, daß Mala voluntas vorhanden war, was bei Leuten mit fehlendem Contractionsgefühl nie der Fall war. Wenn es, was wir nicht abstreiten wollen, Enuriker mit normalem Contractionsgefühl gibt, so gilt für sie nicht die nachfolgende Erklärung über das Wesen der Erkrankung.

Zur Entscheidung, ob das Fehlen oder die Verminderung des Gefühls für die Blasendruckwellen die Erkrankung erklären kann, muß kurz auf das Wesen des Harndranges eingegangen werden. Unsere Untersuchten, die nicht Enuriker waren, gaben Harndrang an während des Bestehens der Druckwellen, auch wenn die Füllung der Blase gering war, hatten nach Ablauf der Druckwellen bei größerer Füllung keine Empfindung von seiten der Blase und bekamen schließlich bei großer Füllung, ohne daß Druckwellen auftraten, ein Gefühl, das sie als Harndrang bezeichneten. Wir können das während der Druckwellen vorhandene Gefühl als Contractionsgefühl, die ohne Druckwelle bei starker Blasenfüllung vorhandene Empfindung als Dehnungsgefühl bezeichnen.

Ohne Zweifel tritt häufig Harndrang bei so geringer Blasenfüllung auf, daß er nicht als Folge einer stärkeren Dehnung, sondern nur als der der Contraction der Harnblase angenommen werden kann. Einem jeden sind Beispiele, die das beweisen, geläufig. Man entleert des Morgens nach dem Aufstehen die Blase, macht eine kalte Übergießung des Körpers und bekommt wieder Harndrang, obwohl nur eine kleine Urinmenge zur Entleerung kommen kann. Man sieht einen anderen urinieren, oder kommt an einem Pissoir vorbei und empfindet einen Harndrang, zu dem die geringe Füllung der Blase absolut keine Veranlassung gibt. Wird dem augenblicklichen Drang nicht nachgegeben, so können Stunden vergehen, bis wieder Harndrang auftritt. Messungen der einzelnen Urinmengen, die der eine von uns lange Zeit bei sich gemacht hat, ergaben, daß die einzelnen Portionen sehr variierten entsprechend der verschiedenen Häufigkeit des Urinierens. Wurde im Eifer der Arbeit die gewohnte Gelegenheit verpaßt, so trat nach Entleerung des Morgenurins der erste Urindrang vielleicht erst nachmittags um 4 Uhr ein, während er sonst sich regelmäßig um 11 Uhr bemerklich machte, wenn beim Weg zur Einnahme des Frühstücks eine günstige Gelegenheit zum Urinieren vorhanden war. Die Blasencontraction, die den Urindrang bewirkt, hat die verschiedensten Ursachen. Eine plötzliche Abkühlung des Körpers, wie bei der Übergießung, oder psychische Einflüsse (das Denken an das Urinieren, bei manchen die Furcht, bei manchen das gespannte Warten — Lampenfieber usw.) rufen sie hervor. Daß sie bei stärkerer Blasenfüllung leichter eintritt als bei geringer, braucht wohl nicht extra betont zu werden.

Weshalb führt nun diese Contraction nicht zur Blasenentleerung? Der Wirkung des die Blase kontrahierenden Detrusors steht die Wirkung des Sphincters entgegen. Der Sphincter schließt nicht allein infolge seiner Elastizität, sonst müßte er durch die Erreichung einer bestimmten intravesicalen Druckhöhe stets überwunden werden, sondern durch seinen Tonus, das heißt einen von der Innervierung abhängigen Contractionszustand. Das innervierende Centrum sitzt im Lumbalmark. Es steht seinerseits unter dem Einfluß von Impulsen, die das Großhirn aussendet, und zwar dämpfenden (tonusabschwächenden) und erregenden (tonusverstärkenden). Der tonusabschwächende Einfluß führt, wie mit Zeißl (4), Genouville (2), Rehfisch (3), Frankl-Hochwart und Zuckerkandl (1) jetzt die meisten Autoren annehmen, zu einer aktiven, vom Willen abhängigen Relaxierung des Sphincters; der tonusverstärkende Einfluß kann willkürlich den Harnstrahl mitten in der Entleerung unterbrechen, wie Rehfisch nachwies.

Patienten, bei denen ein dicker Katheter in die Pars prostatica so weit eingeführt war, daß die Dammuskulatur, der Compressor urethrae und der Ischio- und Bulbocavernosus sich um den starren Katheter kontrahieren mußten und der Sphincter internus eben hinter der Spitze des Katheters lag, also allein noch fähig



war, die Verbindung zwischen Blase und Katheter zu verschließen, unterbrechen mit diesem Muskel auf Kommando den Harnstrahl. Noch häufiger wird der Tonus willkürlich verstärkt werden, um bestehendem Harndrang, wie er durch eine Contraction des Detrusors bedingt sein kann, Widerstand zu leisten.

Daß ein glatter Muskel, wie es der Sphincter ist, eine aktive, vom Willen abhängige Tonusänderung macht, darf uns nicht wundernehmen. Wie die Vorstellung der Gelegenheit zum Urinieren und auch der Wille zum Urinieren zur Contraction des Detrusors führt, so kann auch der Wille, dem Urindrang nicht nachzugeben, zu einer Contraction des Sphincter internus führen. Wenn bei nicht zu großer Blasenausdehnung, wie es unter anderem bei Kältereizen, bei psychischen Erregungen, bei gewissen Vorstellungen so häufig ist, Harndrang auftritt, so geht also folgendes vor sich: Es kommt zur Blasencontraction, und diese macht das Gefühl des Harndrangs. Als Reaktion tritt, bis die Möglichkeit des Urinierens gegeben ist, vom Großhirn beeinflußt, Verstärkung des Sphinctertonus ein und bei gegebener Gelegenheit zum Urinieren aktive Relaxierung. Wird der Harn nicht entleert, so bleibt der verstärkte Sphinctertonus so lange bestehen, bis die Detrusorcontractionen abgeklungen sind.

Auch im Schlaf lernt der Gesunde im Verlauf der ersten Lebensjahre in sein Unterbewußtsein die Empfindung einer etwa entstehenden (durch Kältereiz oder Traum ausgelösten) Blasencontraction in sich aufzunehmen und mit Tonusvermehrung des Sphincters zu beantworten.

Beim Enuriker entsteht ebenso wie beim Gesunden infolge irgendeines Reizes eine Blasencontraction. Das häufige Denken an die Erkrankung und eventuell darauf gerichtete Träume nachts werden vielfach sogar ihre Häufigkeit gegenüber der Norm steigern. Die Contraction kommt nun aber nicht zur Kenntnis des Großhirns. Es bleibt infolgedessen die vom Großhirn bewirkte Tonusvermehrung des Sphincters aus; es tritt ein Mißverhältnis auf zwischen der Spannung des Detrusors und der des Sphincters, und es kommt zum Harndurchbruch.

Bei dieser Erkrankung müßte in ihrer ausgesprochensten Form sowohl tags als nachts Enuresis bestehen. Das ist nun in der Tat sehr oft bei unseren erkrankten Soldaten der Fall gewesen. Im Schützengraben ist ihnen vielfach auch im Wachen der Harn unwillkürlich abgegangen. Wenn man sie fragt, so geben sie ganz stereotyp an, daß sie nie Harndrang verspürt haben und daß sie durch das Naßwerden der Hosen erst bemerkt haben, daß sie Wasser gelassen hätten. Meistens verliert sich nach Verbringung ins Lazarett dieser Zustand, aber es bleibt das nächtliche Bettpissen zurück. Bei wachem Bewußtsein wird später wohl doch eine schwache Empfindung der Contraction übermittelt oder, was uns für viele Fälle wahrscheinlicher ist, die beginnende Urinentleerung wird nicht durch die Blasencontraction, sondern auf andere Weise, möglicherweise beim Durchtritt durch die Harnröhre empfunden; die quergestreifte Muskulatur des Blasenausgangs (und eventuell der Sphincter internus) tritt in Tätigkeit, nachdem einige Tropfen abgeträufelt sind, und der Patient gewinnt Zeit, den Urin an gehöriger Stelle zu entleeren. Es würde so die Neigung zum Harnträufeln und zur Pollakiurie — denn die Contractionswelle wird meist Harnentleerung veranlassen — erklärt werden.

Im Schlaf dagegen nimmt der Enuriker nichts von diesen schwachen Empfindungen in sein Bewußtsein (respektive Unterbewußtsein auf) und er uriniert ins Bett.

Wann entsteht nun das Gefühl für die Blasencontraction beim Menschen? Daß das „rein gewordene Kind“ von zwei Jahren sie hat, ist sicher. Daß der Säugling sie hat, läßt sich wohl nicht mit absoluter Sicherheit ausschließen, erscheint aber nicht gerade wahrscheinlich, wenn man sieht, wie er in einem Alter, wo er schon auf alle möglichen subjektiven Empfindungen mimisch reagiert, durch keine Bewegung die plötzliche Harnentleerung ankündet und wenn man bedenkt, daß die Bewegungen der glatten Muskulatur vieler anderen Organe, solange sie nicht pathologisch gesteigert sind, des Magens, des Darms, der Ureteren nicht empfunden werden. Die Empfindung der Blasentätigkeit wird wahrscheinlich nicht angeboren, sondern erworben und anerzogen sein. Die Fähigkeit, das Contractionsgefühl zu erlernen, ist abhängig von der Aufnahmefähigkeit des Cerebrums; geistig zurückgebliebene und demente Kinder werden sie später oder gar nicht bekommen. Sie ist aber auch von anderen Faktoren abhängig. Das so häufige Vorkommen der Spina bifida und anderer Entwickelungsstörungen bei der Enuresis spricht dafür, daß die Bahnen, die die Empfindung der Contraction nach dem Gehirn leiten, entweder auf dem Wege von der Blase zum Rückenmark oder im Rückenmark selbst mangelhaft entwickelt sein können.

Wir haben mehreremal die Beobachtung gemacht, daß [illegible] wohlgelungenen Operationen von Leistenhernien Enuresis, die zum Bett- und Kleidernässen führte, aufgetreten war. [illegible] nehmen müssen, daß hier bei der Operation [illegible] Zerrungen des Peritoneums und der Blase die [illegible] Rückenmark laufenden feinen Nerven geschädigt [illegible]

Daß übrigens Contractionen der glatten [illegible] verschieden heftig gefühlt werden, zeigt sich auch [illegible] evident z. B. beim schwangeren Uterus, dessen Wehen [illegible] so gering sind, daß die Gebärenden bis zur Eröffnung des [illegible] mundes kaum etwas von der in Gang befindlichen Geburt [illegible] Die geringe Empfindung für die Uteruscontraction kann [illegible] Sturzgeburt führen, wie die für die Blasencontraction [illegible] durchbruch.

Weshalb erkranken nun [illegible] häufig Soldaten [illegible] Aufenthalt im Schützengraben [illegible] während [illegible] an diesem Leiden? Die [illegible] ergibt [illegible] außerordentlich [illegible] Prozentsatz [illegible] gewesen sind und ihr Leiden [illegible] ersten Jünglingsalter wieder verloren haben. Das Contractionsgefühl ihrer Blase muß also an sich schon als ein verringertes angesprochen werden.

Die Nässe und Kälte besonders an den unteren Extremitäten wirken an sich bei vielen Leuten contractionsfördernd. Sie führt zur Pollakiurie, geradeso wie die von neueren Autoren bei Enuresis beobachtete Polyurie. Sie dürfte vor allem aber auch für die Verminderung des Contractionsgefühls der Blase, die ja die eigentliche Ursache der Erkrankung ist, verantwortlich gemacht werden. Bei durchnäßten und durchkälteten Beinen und Unterkörper werden auf den sensiblen Bahnen dem Teil des Rückenmarks sehr starke Reize zugesandt, der auch die von der Blase ausgehenden sensiblen Nerven in sich aufnimmt. Der Kältereiz ist ein viel mächtigerer als die von der Blase kommende, an sich schon gegenüber der Norm abgeschwächte Empfindung und überlagert sie, sodaß sie nicht zur Perception gelangt. Analoga dafür gibt es ja zahlreiche; es sei an die Verdrängung unangenehmer Herzempfindungen durch den Kältereiz einer in der Herzgegend applizierten Eisblase erinnert.

Auch sonstige Reize, die von der Gegend um das Genitale auf den Bahnen für die taktile und Schmerzempfindung zum Rückenmark geleitet werden, scheinen uns geeignet, ein schwach entwickeltes Blasencontractionsgefühl zu überdecken. Wir möchten so das häufige Vorkommen der Enuresis bei irritierend wirkenden Veränderungen an dem Genitale und seiner Umgebung erklären (bei Balanitis, Phimose, Rhagaden am After, Oxyuren mit Juckreiz, Folgezuständen der Onanie usw.).

Wenn Nässe und Kälte als Hauptursachen für die Entstehung der Enuresis im Schützengraben wohl allgemein anerkannt sind, so wird von vielen auch den psychischen Erregungen eine Schuld an der Erkrankung beigemessen. Auch das dürfte aus der Verminderung des Blasencontractionsgefühls unschwer seine Erklärung finden. Die Unterbrechung der Perception erfolgt hier nicht im Rückenmark wie bei der Durchnässung und Abkühlung, sondern in dem durch überwältigende psychische Eindrücke vollständig okkupierten Gehirn.

Schwere psychische Erregungen, besonders solche, die im passiven Ertragen langdauernden schweren Artilleriefeuers in ungeschützten Stellungen entstehen, rufen manchmal eine seelische Veränderung hervor, die uns den Verlust des Gefühls für die Blasencontraction vielleicht verständlich machen kann.

Als Beispiel möge die Schilderung eines dem einen von uns befreundeten Hauptmanns erwähnt werden.

Während einer längeren Periode schweren Artilleriefeuers sei ein eigentliches Furchtgefühl nicht vorhanden gewesen; er habe die ihm als Kompagnieführer zufallenden Pflichten nicht vergessen; im übrigen sei sein Gedankenkreis von Tag zu Tag enger geworden. Wie durch eine Mauer sei er von seinem bisherigen Leben und von allem, was ihn umgeben habe, getrennt gewesen. An seine Frau und an sein Töchterchen, denen er sonst die größte Liebe entgegenbrachte, habe er nur mit völliger Gleichgültigkeit denken können. Dagegen habe er sich in Gedanken immer als kleinen Knaben an der Hand seiner Mutter, die längst verstorben sei und an die er seit Jahren kaum gedacht habe, gesehen.

Diese Schilderung wird jeden an die ähnlichen psychischen Veränderungen bei der Arteriosklerose des Gehirns denken lassen.



Gemeinsam ist ihnen der Ausfall aller späteren Eindrücke und Erinnerungsbilder und das Zutagetreten der Eindrücke aus frühester Jugend. Daß mit den verlorenen Erinnerungsbildern auch ein spät angelerntes und schwach entwickelt gebliebenes Blasencontractionsgefühl verlorengehen kann, erscheint durchaus möglich.

Wenn das Contractionsgefühl der Blase einmal eine gewisse Zeit hindurch nicht aufgenommen oder weitergeleitet ist, so geht, wie wir annehmen müssen, den Bahnen und Centren für diese Empfindung die Aufnahme und Leitungsfähigkeit verloren und die Enuresis bleibt auch nach Wegfall der schädigenden Momente zunächst bestehen. Es muß dann, wie beim Säugling, das Gefühl für die Contraction der Blase wieder angelernt werden, damit die Erkrankung verschwindet.

Aus unserer Anschauung über das Wesen der Enuresis ergibt sich, daß es zur Heilung der Erkrankung nötig sein wird, das Contractionsgefühl der Blase möglichst zu steigern. Wir haben das bei einigen Fällen mit Erfolg getan. Über die Methode und die damit erzielten Ergebnisse hoffen wir berichten zu können, wenn Erfahrungen an einem größeren Material vorliegen.

Literatur: 1. Frankl-Hochwart und Zuckerkandl, Die nervösen Erkrankungen der Blase. (Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie 19, 2.) — 2. Genouville, La contractilité du musclevesical. Paris 1894. — 3. Rehfisch, Über den Mechanismus des Harnblasenverschlusses und der Harnentleerung. (Virch. Arch. 1897, Bd. 160, S. 3.) — 4. Zeißl, Über die Innervation der Blase. (Arch. f. ges. Physiol. 1893, Bd. 53, S. 560.)

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Ein Beitrag zur Frage der Erysipelbehandlung.

Von
Otto Kraus.

Viele Mittel und Verfahren wurden angegeben, welche auf das Erysipel in erheblicher Weise einwirken sollen. Man versuchte, den Verlauf dieser Infektionskrankheit einerseits nur durch lokale, andererseits durch interne und allgemeine Behandlung und in den letzten 25 Jahren auch mit specifischen Mitteln zu beeinflussen.

Die örtliche Behandlung gewann zuerst am meisten Boden. Vor allem wollte man durch Umschläge den Prozeß aufhalten. Besonders verbreitet sind Umschläge mit essigsaurer Tonerde (1 : 5), 2- bis 3%igem Borwasser, Sublimatlösung (1 : 5000) usw. Bei der Anwendung der letzten zwei Mittel herrscht die Vorstellung, daß sie auch antiseptisch wirken. Aus letzterem Grunde kamen auch Carbolsäure, Argentum nitricum und ähnliche Mittel zur Anwendung [Volkmann, Gaugele (12) und Andere]. Diese antiseptischen Lösungen wurden auch in die Haut eingespritzt (Hiller, Küster) oder gar nach multipler Scarification und Incision des erysipelatösen Randes als Desinficientia aufgelegt, Behandlungsmethoden, welche wohl allgemein verlassen sind, weil der Prozeß trotzdem weiterschreitet. Hebra (13) empfahl die Behandlung mit Eis, um zu verhindern, daß sich das Erysipel in den feinen Lymphgefäßen der Haut ausbreite. Doch konnte experimentell von Filehne (10) nachgewiesen werden, daß die Kokken auch bei Eisapplikation weiterwandern. Es fehlt lediglich die reaktive Entzündung und das Fieber wird unterdrückt. Nach Aussetzen dieser Behandlung, die ja bald zur livíden Verfärbung der Haut führt und nicht ganz ungefährlich ist, treten die Krankheitssymptome um so stürmischer hervor. Von anderer Seite [Jerusalem (10), Ritter (34)] wurde auch lokale Hitze wie Thermophor [Jerusalem (10)], heiße Luft [Ritter (34)], Bügeleisen [Hilsmann (14)] angewendet. Diesem Verfahren liegt die Vorstellung zugrunde, daß durch Hitze Hyperämie erzeugt wird, welche zur beschleunigten Resorption führen soll. Cammert wies jedoch nach, daß nach Hitzeapplikation oft starke Hautnekrosen auftreten können.

Zur Förderung der Resorption erzeugte man auch Stauungshyperämie. Bier konnte über gute Erfolge dieser Behandlungsmethode bei 13 Fällen von Gesichtserysipel berichten. G. Jochmann und G. Schöne (17) wiesen an zirka 60 von 85 mit Stauungshyperämie behandelten Fällen den therapeutischen Wert nach. Doch mußten diese Autoren selbst zugeben, daß sie nur bei leichten und mittelschweren Fällen Erfolg hatten. Gute Wirkungen wurden auch nach Anwendung der Salzwedelschen Alkoholumschläge beobachtet. Auch das Auflegen eines mit verschiedenen Salben (Bor, Zink, Anästhesin) bestrichenen Verbandes verminderte die subjektiven Beschwerden, wie Jucken, Brennen, Spannungsgefühl usw. Die von Erysipel befallenen Hautpartien werden dadurch während der ganzen Dauer der Krankheit schmerzfrei gemacht.

Viele Anhänger hat noch die Behandlung mit Ichthyol und Jod. Letzteres wird besonders in Form von Jodtinktur angewendet. Tanfilew (42), der kleine Herde vollständig, größere an der Peripherie mit Jodtinktur bepinselt, erzielte bei 35 von 42 Fällen gute Resultate. Die Wirkung des Ichthyols, welches in Form von 10- bis 30%igem Ichthyolkollodium, 15- bis 30%iger Salbe oder konzentriertem Ammon. sulfoichth. zur Anwendung kommt, soll darin bestehen, daß die Bakterien infolge der Schädigung ihrer Vitalität schwer weiterwachsen können [Klein (21), Nußbaum (28)]. Diese beiden Mittel werden auch kombiniert, indem man das Erysipel mit Ichthyol bedeckt und die Haut ringsherum mit Jodtinktur bepinselt. Ähnlich wie Ichthyolsalbe soll auch Kollodium auf die Vitalität der Kokken herabsetzend wirken.

Viel Beachtung fand auch die Beobachtung Wölflers (45), daß das Weiterschreiten des Erysipels durch in einiger Entfernung vom Erysipelrande straff aufgelegte Heftpflasterstreifen verhindert wird. Während Wölfler an eine Kompression der Lymphbahnen dachte, wird jetzt die Wirkung dieser Methode auf eine Stauung im Sinne Biers zurückgeführt. Die Anwendung des Glüheisens und Versuche, mittels Terpentins subcutane Abscesse zur Vernichtung der Bakterien durch reaktive Entzündung zu erzeugen, hatten wenig Erfolg.

Günstige Wirkungen mittels der Phototherapie [rotes Licht nach Kruckenberg (23)] werden von anderer Seite [Polatschek (31)] bestritten. In der letzten Zeit versuchte man das Erysipel auch mit Röntgenstrahlen [Hesse (46)] zu beeinflussen.

Auch für die interne und allgemeine Behandlung wurden die verschiedensten Mittel vorgeschlagen. So wird von manchen Autoren dem Eisen eine specifische Wirkung auf das Erysipel zugeschrieben, während andere (Volkmann) die Eisentherapie als nutzlos verwerfen. Interne Anwendung finden auch noch Natr. benzoic., Urotropin, trockene Bierhefe und als Fiebermittel gedacht Chinin, Antipyrin, Salicyl, jedoch mit zweifelhaftem Erfolg. Krämer (22) hat gute Erfolge nach Kollargolklysmen beobachtet, andere wieder mit intravenösen Kollargolinjektionen oder Unguent. Credé [Born (4)]. Lenhartz (24) teilt mit, daß besonders bei hoher Temperatur systematisch durchgeführte Bäderbehandlung gute Dienste leistet, die bei alten Leuten auch die Gefahr der Hypostase abwenden soll [A. Strasser (41)]. Lenhartz' Forderung, bei älteren Leuten frühzeitig Digitalis zu geben, sollte stets erfüllt werden. Als Beruhigungsmittel gegen die oft starke Erregung kommt Morphium in Betracht.

Neben diesen chemischen und physikalischen Behandlungsmethoden wurde in der letzten Zeit als specifische Allgemeinbehandlung die Serumtherapie eingeführt. Es wurden monovalente und polyvalente Sera hergestellt. Im wesentlichen sind vier Präparate angewandt worden, nämlich die Antistreptokokkensera von Marmorek, Aronson, Tavel und Mayer Ruppel. Wolkowitz injizierte auch nach dem Vorgange von Schapiro mit Erfolg Diphtherieheilserum. Die günstigen Resultate mit dem Antistreptokokkenserum Marmorek, über die Chantemesse berichtet, werden von Lenhartz und Petruschky bestritten. Mayer und Michaelis (25) und später Stawski (40) traten für die Anwendung des Antistreptokokkenserum Aronson auf Grund ihrer Erfahrung ein. Auch das Höchster Serum nach Mayer Ruppel wurde vielfach, besonders von Welz (44) durchgeprüft, und zwar zuerst subcutan, später intravenös angewandt. Hoffer (15) injizierte subcutan Serumvon Erysipelrekonvaleszenten mit wechselndem Erfolg.

Die zuletzt mitgeteilten therapeutischen Maßnahmen gehen von dem Standpunkte aus, die Streptokokken im Organismus des an Erysipel Erkrankten durch bactericide Sera zu vernichten. Marmorek war der Ansicht, daß alle Streptokokkenarten bei den menschlichen Infektionen Varietäten einer einzigen Art sind. Deswegen wollte er mit dem Serum, das er mittels einer Varietät darstellte, die anderen Varietäten beeinflussen. Er suchte nur durch mehrfache Tierpassagen die Virulenz des Antiserums zu erhöhen. Demgegenüber versuchte Tawel zu beweisen, daß für eine sichere therapeutische Wirkung ein multipartiales, gegen mehrere Stämme wirksames Serum nötig sei. Aus diesem Grunde immunisierte er zur Gewinnung seines Antistreptokokkenserums mit verschiedenen Streptokokkenstämmen, die direkt vom Menschen mit schweren Streptokokkeninfektionen stammen, weil er das mit durch Tierpassagen tierpathogen gewordenen Stämmen gewonnene Serum gegenüber der Streptokokkeninfektion des Menschen für unwirksam hält. Aronson hingegen verwendet zur Gewinnung seines Serums neben durch Tierpassagen hochvirulent gemachten Streptokokkenkulturen Streptokokken, die von schweren Affektionen des Menschen ohne Tierpassagen gezüchtet wurden und mischt die beiden gewonnenen Sera miteinander; denn nach seiner Ansicht sollen die verschiedenen Streptokokkenarten bei menschlichen und tierischen Infektionen identisch sein. Das Mayer Ruppelsche Serum schließlich ist ähnlich dem Aronsonschen durch Immunisierung sowohl mit tiervirulenten als auch mit virulenten von Menschen stammenden Streptokokkenstämmen hergestellt. Bei all diesen Verfahren wird Pferdeserum verwendet. Auf Grund ähnlicher Überlegungen lag es auch nahe, Serum von Erysipelrekonvaleszenten zu verwenden [Hoffer (15].

Diese therapeutischen Maßnahmen hatten die Vorstellung von der rein specifischen Wirkung dieser Mittel zur Voraussetzung. Doch konnte man den Beweis für die Specifität der meisten Sera nicht erbringen. Man kam bald zur Überzeugung, daß die specifischen Sera,



Immunsera und Autosera, noch andere Komponenten enthalten als die Specifität [Rolly (35)]. Wenigstens die ausschließliche Specifität mußte bezweifelt werden, als es gelang, mit ganz unspecifischen Seris, z. B. mit Normalserum bei verschiedenen Infektionskrankheiten Heilung zu erzielen. Reis und Herz (33) konnten Scharlach mit Normalserum günstig beeinflussen, Rehak (32), Baranikow (3), Pollak (30) und Andere fanden Diphtherieantiserum in vielen Fällen von Erysipel recht wirksam. Manche Autoren gingen so weit, daß sie jegliche specifische Wirkung des Diphtherieantiserums negierten [Reiche, Bingel (47)].

Auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten führten Heilbestrebungen, welche auf der aktiven Immunisierung beruhen sollten, zu ähnlichen Resultaten. Auch hier griff man von der ursprünglich specifisch wirkend gedachten Vaccinebehandlung bald zur Heterovaccinetherapie und schließlich wurde durch zahlreiche Versuche, besonders bei Typhuskranken, der Beweis erbracht, daß der Wert der Vaccine nicht in der Antigen-Antikörperwirkung liege, sondern vielmehr die Wirkung der Vaccine vielleicht auf einer Wirkung des eingeführten artfremden Eiweißes beruhe. R. Schmidt (37) erkannte die gemeinsame Grundlage dieser therapeutischen Maßnahmen, deren Wirkungsart offenbar dieselbe zu sein scheint und faßte den ganzen Komplex dieser Heilbestrebungen unter dem Sammelnamen „Proteinkörpertherapie" zusammen. Die parenterale Zufuhr von Proteinen bewirkt, wie R. Schmidt betonte, eine allgemeine Erhöhung der Vitalität im Sinne einer Erregung von Katalysatorentätigkeit und Protoplasmaaktivierung nach W. Weichardt (38)]. Weitere Beweise für diese Theorie konnte Kaznelson (19) erbringen. Die Typhustherapie fand auch bald in einer allgemeinen unspecifischen Steigerung der Vitalität im erkrankten Organismus ihre Erklärung. Bald ergab sich auch ein weiter Indikationsbereich für die therapeutische Anwendung von Proteinkörpern. Für die im Oktober 1915 an unserer Klinik begonnenen Studien über die biologischen Wirkungen parenteraler Zufuhr von Proteinkörpern wählte R. Schmidt (37) die parenterale Einverleibung von 5 ccm einer zehn Minuten im Wasserbade gekochten Milch. Er ging dabei von der Überlegung aus, daß parenteral einverleibte Proteinkörper nicht direkt auf die Krankheitsursache wirken, sondern primär zu einer Reaktion des gesamten Organismus führen. Durch dieses „parenterale Probefrühstück" konnte er auch gewisse konstitutionelle Eigentümlichkeiten verschiedener Individuen aufdecken (39). Bald fand die „Proteinkörpertherapie" und da besonders die Milchtherapie auf vielen Gebieten Anwendung, in erster Linie bei Infektionskrankheiten, dann aber auch bei primären Bluterkrankungen [styptische Wirkung der Milchinjektionen nach R. Schmidt (37)], Hautkrankheiten, Augenkrankheiten, Mittelohrentzündungen und anderen. Es würde zu weit führen, die Resultate bei den einzelnen Krankheiten hier genau zu besprechen. Diesbezüglich sei auf das Ergebnisreferat von Kaznelson (20) hingewiesen. Man injizierte Milch bei Typhus [Saxl (36)], bei Cholera- und Dysenteriekranken [Adler (1)], bei Conjunctivitiden [Friedländer (11), Elschnig (9)], Iritiden [L. Müller (26)], Trachom [Friedländer (11)], Bubonen, Ulcus molle, gonorrhoischen Komplikationen [Müller und Weiß (27)], Otitiden und Nebenhöhlenentzündungen [Alexander (2)] und anderem. Auch bei akuter Polyarthritis erzielte Edelmann (8) glänzende Erfolge. In der letzten Zeit fand diese Therapie auch beim Rotlauf Anwendung. v. Dziembowski (7), Turnheim (43) und G. Reichenstein (18) konnten über prompte Wirkungen von intraglutäalen Milchinjektionen bei Erysipel berichten.

Ich habe versucht, einen kurzen Überblick über die Erfolge der bisher gegen das Erysipel in Anwendung gebrachten Mittel zu geben. Wir konnten da wiederholt sehen, daß die einen Autoren mit einem Mittel glänzende therapeutische Erfolge erzielten, andere hingegen gar keine, trotzdem vielleicht die Behandlung beiderseits exakt durchgeführt wurde. Man ließ jedoch stets den Umstand außer acht, daß der Rotlauf eine selbstheilende Krankheit ist, die meistens in einer Zeit von sechs bis zehn Tagen abzulaufen pflegt. Auch nahm man auf die Variabilität des Krankheitsbildes keine Rücksicht. Ebenso wird selten darauf geachtet, am wievielten Krankheitstage der Erysipelkranke in Behandlung kommt. Aus diesem Grunde ist auch hier, wie auf dem Gebiete der Therapie überhaupt, das propter hoc vom post hoc schwer zu unterscheiden. Daher gingen wir bei unseren Fällen, über die ich kurz berichten will, so vor, daß wir genau den Beginn der Krankheit eruierten und womöglich schon in den drei ersten Krankheitstagen, meistens am zweiten, spätestens am dritten Tage therapeutisch eingriffen. Es wurde immer je ein Fall nur mit intraglutäaler Milchinjektion [5 ccm zehn Minuten lang im Wasserbade gekochter Kuhmilch nach R. Schmidt (37)], der nächste mit intraglutäaler Diphtherieantitoxininjektion (5 ccm Pferdeserum aus dem Paltaufschen Institut), der dritte schließlich nur lokal behandelt. Zur Behandlung kamen vorwiegend schwere Fälle in den ersten Krankheitstagen. Für die einzelnen Methoden wurde selbstverständlich keine Auswahl der Fälle getroffen; denn die Patienten kamen stets nach der Reihenfolge der Aufnahme zur Behandlung, sodaß für jede der drei Behandlungsmethoden so ziemlich gleichartige Fälle zur Verfügung standen. Ich glaube nämlich, daß man nur durch Vergleich der Wirkung verschiedener Mittel auf gleichartige Fälle die Güte jedes einzelnen Mittels beurteilen kann.

Nun möchte ich in aller Kürze die Krankengeschichten in drei Gruppen geordnet mitteilen:

Gruppe A: Mit Milch behandelte Fälle.

1. F. C., Wärterin, 36 Jahre. Zweiter Krankheitstag. Die ganze rechte Gesichtshälfte gerötet und geschwollen, ebenso das linke obere Augenlid. Kopfschmerzen. 39,2°. Organe ohne Besonderheiten. $8^1/_2$ h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. Gegen Mittag Schüttelfrost und Fieberanstieg (40,2°), in der Nacht Schweißausbruch und Entfieberung. Nächsten Tag (dritter Krankheitstag) Rötung abgeblaßt und Schwellung zurückgegangen.

2. F. H., Köchin, 30 Jahre. Dritter Krankheitstag. Starke Rötung und Schwellung des linken Ober- und Unterlides, Kopfschmerzen, Fieber (38,5), Schüttelfrost, Appetitlosigkeit, Organe ohne Besonderheiten. $8^1/_2$ h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. Temperaturanstieg bis fast 40°, in der Nacht Entfieberung unter Schweißausbruch. Am nächsten Tag Schwellung bedeutend kleiner, Rötung abgeblaßt.

3. G. Sch., Postbeamter, 28 Jahre. Dritter Krankheitstag. Linke Augenlidgegend und Stirn gerötet und geschwollen, Fieber (39,6), Kopfschmerzen. $8^1/_2$ h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. Gegen Mittag 40,2°, gegen Abend Entfieberung. Nächsten Tag nur noch mäßige Schwellung.

4. C. Ch., Soldat, 22 Jahre. Nach Mittelohroperation rechtes Ohr und Umgebung und ganze Nase geschwollen und gerötet und mit zahlreichen Blasen bedeckt. Fieber (39,6), Schüttelfrost. Dritten Krankheitstag 9 h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. Nächsten Tag gegen Abend entfiebert, Rötung verschwunden.

5. L. U., Private, 49 Jahre. Schwellung und Rötung der rechten und linken Augenlidgegend, Fieber (39,5), im Harn Diazo ++. Zweiten Krankheitstag $8^1/_2$ h a m. 5 ccm Milch intraglutäal. Schüttelfrost. In der Nacht entfiebert, Rötung abgeblaßt, nur noch geringe Schwellung.

6. I. G., Soldat, 20 Jahre. Von der Chirurgischen Klinik mit Erysipel des rechten Unterarmes, Fieber (39,8), Schüttelfrost. Zweiten Krankheitstag 9 h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. Am nächsten Morgen fieberfrei, Abblassung des Unterarmes.

7. I. N., Soldat, 43 Jahre. Nach Mittelohroperation linkes Ohr stark gewulstet und gerötet, ebenso Umgebung. Fieber (39,9), Kopfschmerzen. Arteriosklerose. Zweiten Krankheitstag 9 h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. 4 h p. m. 40,4°, Schüttelfrost. Nächsten Morgen entfiebert, Rötung abgeblaßt.

8. P. P., Soldat, 18 Jahre. Abgelaufenes Hordeolum. Linkes Unterlid und ganze Nase erysipelatös entzündet, Fieber 38,2°. Zweiten Krankheitstag 9 h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. 10 h p. m. kritisch entfiebert. Nächsten Tag nur noch geringe Schwellung.

9. A. P., Kellnerin, 28 Jahre. Linke Gesichtshälfte und in geringerem Grade auch die rechte, ebenso der Nacken erysipelatös verändert. Fieber (40°). Dritten Krankheitstag $8^1/_2$ h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal; abends 40,4°. Nächsten Tag gegen Abend normale Temperatur. Rötung verschwunden, Schwellung ein wenig zurückgegangen.

10. I. R., Bedienerin, 62 Jahre. Rechte Gesichtshälfte, Stirn und behaarte Kopfhaut geschwollen und gerötet. Fieber 40°, Kopfschmerzen, hochgradigste Arteriosklerose. Dritten Krankheitstag 5 ccm Milch intraglutäal. Nächsten Morgen entfiebert. Abblassung der Rötung, Rückgang der Schwellung.

Gruppe B: Mit Diphtherieantiserum behandelte Fälle.

1. I. M., Kutscher, 49 Jahre. Nach Tarsorrhaphie rechts Schüttelfrost, Fieber. Fast die ganze rechte Gesichtshälfte und Nase erysipelatös entzündet. Dritten Krankheitstag 5 ccm Serum intraglutäal. Fieber besteht weiter und klingt erst am neunten Krankheitstage ab. Ebenso Rötung und Schwellung.

2. F. K., Schlosser, 23 Jahre. Nach rechtsseitigem paranephritischen Absceß Erysipel der linken Lendengegend, Fieber (39,9), starke Schmerzen. Dritten Krankheitstag 5 ccm Serum intraglutäal. Patient fiebert noch sechs Tage weiter.

3. I. V., Krankenpflegerin, 33 Jahre. Erysipel des rechten Ober- und Unterschenkels. Fieber (40°). Dritten Krankheitstag 5 ccm Serum intraglutäal. In fünf Tagen Entfieberung.

4. E. G., Soldat, 21 Jahre. Rechte und linke Augenlidgegend erysipelatös verändert. Fieber (40°). Zweiten Krankheitstag 5 ccm Serum intraglutäal, nach sieben Tagen entfiebert.

5. I. K., Schlosser, 24 Jahre. Die rechte Gesichtshälfte, Hals und Nacken geschwollen und gerötet. Fieber (40,2°), Bronchitis. Dritten Krankheitstag 5 ccm Serum intraglutäal. Nach fünf Tagen



Weiterschreiten des Erysipels auf die linke Gesichtshälfte. Nach zehn Tagen allmählicher Rückgang der Entzündung und Entfieberung.

6. F. N., Dienstmädchen, 19 Jahre. Die ganze linke Gesichtshälfte, besonders die Augenlidgegend, gerötet und geschwollen. Fieber (39,8). Zweiten Krankheitstag 5 ccm Serum intraglutäal. Am siebenten Krankheitstage fieberfrei.

7. A. F., Arbeiter, 53 Jahre. Der größte Teil des Gesichtes von Erysipel ergriffen. Fieber (39,6). Erysipelas bullosum. Dritten Krankheitstag 9 h a. m. 5 ccm Serum intraglutäal. Entfieberung am achten Krankheitstage.

8. R. B., Arbeiter, 40 Jahre. Nach Mittelohroperation Rötung und Schwellung des rechten Ohres, der behaarten Kopfhaut und des Nackens. Fieber (39,8). Schüttelfrost. Zweiten Krankheitstag $8^1/_2$ h a. m. 5 ccm Serum intraglutäal. Am vierten Krankheitstage linke Augenlidgegend befallen, Entfieberung am neunten Krankheitstage.

Gruppe C: Lokal behandelte Fälle.

1. F. N., Maurer, 57 Jahre. Nephritis subacuta. Erysipelas bullosum des linken Unter- und Oberarmes. Nach dreiwöchiger Behandlung mit Jodtinktur Exitus letalis.

2. A. H., Private, 62 Jahre. Erysipelatöse Entzündung des Nackens, beider Schultern und Oberarme. Dritter Krankheitstag. Erst nach 14 tägiger Jodtinkturbehandlung Abblassung und Entfieberung.

3. K. B., Postdiener, 63 Jahre. Erysipelas bullosum antibrachii sin. Zweiter Krankheitstag, hochgradigste Arteriosklerose. Behandlung mit Burowumschlägen. Nach zehn Tagen Exitus letalis.

4. B. T. L., Private, 49 Jahre. Erysipelatöse Entzündung der rechten und linken Augenlidgegend und der Nase. Dritten Krankheitstag Fieber (39,8). Nach Burowumschlägen am neunten Krankheitstage entfiebert.

5. A. G., Bettler, 30 Jahre. Erysipelas cruris dextri. Zweiter Krankheitstag, nach fünftägiger Burowbehandlung entfiebert.

6. A. B., Bedienerin, 61 Jahre. Erysipel beider Gesichtshälften und des Nackens. Fieber (39,4). Zweiter Krankheitstag, nach siebentägiger Jodtinkturbehandlung Entfieberung und Rückgang der Erscheinungen.

7. H. A., Private, 70 Jahre. Erysipelas antibrachii dextri. Fieber (40.2). Zweiter Krankheitstag. Arteriosklerosis. Nach zehntägiger Burowbehandlung Entfieberung.

8. G. W., Kontorist, 40 Jahre. Erysipelas antibrachii sin. Fieber (39,4). Dritter Krankheitstag. Nach zwölftägiger Behandlung mit Burowumschlägen entfiebert.

9. E. R., Soldat, 29 Jahre. Erysipelatöse Entzündung des linken Ohres, der Nackengegend und Umgebung des linken Auges. Fieber (39,9). Zweiter Krankheitstag. Burowumschläge. Am siebenten Krankheitstage Entfieberung.

10. J. Z., Arbeiter, 55 Jahre. Erysipel des linken Ohres und der Umgebung. Fieber (39,8). Zweiter Krankheitstag. Nach Behandlung mit Jodtinktur am zehnten Krankheitstage entfiebert.

Von den 28 mitgeteilten Fällen wurden 10 mit Milch, 8 mit Diphtherieantiserum und 10 lokal behandelt. Wenden wir uns zunächst den mit Milch behandelten Fällen zu. Die Injektion von 5 ccm abgekochter Kuhmilch erfolgte um $8^1/_2$ h oder spätestens um 9 h a. m. Drei Patienten (Fall 3, 6, 8) waren noch am selben Tage gegen Abend entfiebert, drei in der Nacht (Fall 1, 2, 5), drei am nächsten Morgen (Fall 4, 7, 10) und ein einziger (Fall 9) am zweitnächsten Tage. Wir konnten also gewöhnlich einen kritischen oder lytischen Abfall der Temperatur, bei neun Fällen längstens in 24 Stunden und nur bei einem Fall in zirka 36 Stunden erzielen. Nach diesem Temperaturabfall folgte Euphorie, die subjektiven Beschwerden verschwanden, der Appetit kehrte wieder und die Rötung und Schwellung gingen zurück. Gleich am nächsten Tage nach der Injektion wurde kein Weiterschreiten des Erysipels beobachtet. Ich möchte hier auch noch erwähnen, daß wir immer intraglutäal injizierten und trotzdem immer gute Erfolge aufweisen konnten. Turnhein (43) dagegen nahm die Injektionen näher dem Sitze des Rotlaufes vor, um, wie er angibt, „raschere und promptere Wirkungen zu erzielen".

Andere Resultate erhielten wir bei den mit Diphtherieantiserum (Pferdeserum aus dem Paltaufschen Institut 5 ccm intraglutäal) behandelten acht Patienten. Die Entfieberung erfolgte hier frühestens in fünf, spätestens in zehn Tagen nach der Injektion. Das Erysipel schwoll und blaßte erst allmählich in einigen Tagen ab, mitunter breitete es sich noch weiter aus.

Von den zehn lokal (Jodtinktur oder Burowumschläge) behandelten Fällen schließlich starben zwei (Fall 1, 3), bei den anderen gingen die erysipelatösen Erscheinungen frühestens nach siebentägiger Behandlung zurück. Von den zwei verstorbenen Fällen litt Fall 1 an subakuter Nephritis, Fall 3 an schwerer Arteriosklerose. Es darf uns daher nicht wundern, daß ein durch andere Krankheiten geschwächter Organismus weniger widerstandsfähig ist und einer schweren Infektion erliegt. Wir können uns daher Nyrops (29) Ansicht nicht anschließen, der von einer Heilwirkung des Erysipels bei subakuter Nephritis spricht und über einen eigenen Fall und einen Fall von Langballe berichtet. Eine kurative Wirkung des Erysipels bei Tumoren und hyperplastischen Prozessen wird allgemein anerkannt. Auch wir konnten im Jahre 1915 beobachten, wie bei einer chronischen lymphatischen Leukämie unter dem Einflusse eines Gesichtserysipels die Zahl der Leukocyten von 177 000 auf 21 000 herabsank und auch eine Besserung des Allgemeinbefindens eintrat.

Wenn wir nun die Resultate der drei oben angeführten Behandlungsmethoden miteinander vergleichen, können wir feststellen, daß die Erfolge der Milchtherapie überaus günstig sind. Bei der Besprechung der „Proteinkörpertherapie" konnten wir bereits darauf hinweisen, daß wir sowohl bei der Behandlung mit Milch, als auch mit Diphtherieantiserum mit einem unspecifischen Effekt parenteraler Zufuhr von Eiweißkörpern rechnen müssen. Bei der Behandlung unserer Fälle konnten wir uns jedoch davon überzeugen, daß 5 ccm intraglutäal einverleibten Diphtherieantiserums weniger gut wirken als 5 ccm intraglutäal injizierter Milch. Offenbar ist also die therapeutische Potenz von 5 ccm Milch größer als die der gleichen Menge von Diphtherieantiserum. Denn andere Beobachter konnten ja auch prompte Wirkung bei Erysipel erzielen, wenn sie Serummengen von 100 ccm injizierten [Welz (44)]. Was schließlich die Wirkungsweise betrifft, brauchen wir nur an die Protoplasmaaktivierung zu erinnern, welche, wie R. Schmidt zuerst betonte, im Mittelpunkte der „Proteinkörpertherapie" zu stehen scheint. Bekanntlich können wir auch nach parenteraler Einverleibung von Proteinen ganz unspecifische Herdreaktionen hervorrufen. Der Einfluß von scheinbar ganz specifischen Injektionen (Tuberkulin) auf den Krankheitsherd im Sinne einer Herdreaktion war schon früher bekannt. Heute wissen wir, daß man dieselbe Reaktion des tuberkulösen Herdes auch durch die sicher unspecifische Milch erzeugen kann. Ebenso berichten Müller und Weiß (27) unter anderem über anfängliche Verstärkung der Entzündungserscheinungen und nachfolgende schnelle Abheilung bei Bubonen und gonorrhoischen Prozessen nach Milchinjektionen. In diesem Sinne und im Hinblick auf die Steigerung der Vitalität des gesamten Organismus wären vielleicht die hier mitgeteilten günstigen Resultate der Milchtherapie bei Erysipel zu erklären.

Zusammenfassung.

1. Es konnte gezeigt werden, daß die zehn mitgeteilten Fälle von Erysipel nach intraglutäaler Einverleibung einer zehn Minuten im Wasserbade gekochten Milch prompt ausheilten.

2. Die gleiche Menge von Serum (bei unseren Fällen Diphtherieantiserum) erwies sich bei weitem weniger wirksam.

3. Durch lokale Behandlung des Erysipels konnten wir in unseren Fällen dessen Dauer nicht wesentlich abkürzen.

Literatur: 1. Adler, W. m. W. 1917, S. 509. — 2. Alexander. Mschr. f. Ohrhlk. 1917, H. 1 und 2. — 3. Baranikow, Casopis lekaru ceskych 1910, S. 205. — 4. Born, Th. d. G. 1915. — 5. Chantemesse, M. m W. 1896, S. 191 (Ref.). — 6. Dieudonné, Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Leipzig 1911. — 7. v. Dziembowski, D. m. W., S. 1331. — 8. Edelmann, W. kl. W. 1917, Nr. 16. — 9. Elschnig, M. Kl. 1917, Nr. 17. — 10. Filehne, Zbl. f. Bakt. 1895. — 11. Friedländer. W. kl. W. 1916. — 12. Gaugele, M. m. W. 1917, Nr. 49. — 13. Hebra, Virch. Handb. d. Path. u. Ther. 1872. — 14. Hilsmann, Ther. Mh. 1888, S. 176. — 15. Hoffer, F. d. Med. 1904, S. 1005. — 16. Jerusalem, Vers. d. Naturf. und Ärzte 1901. — 17. Jochmann u. Schöne, D. m. W. 1909, S. 2103. — 18. Reichenstein, W. kl. W. 1918. — 19. Kaznelson, B. kl. W. 1917, Nr. 17. — 20. Derselbe, Ther. Mh. 1917. — 21. Klein, B. kl. W. 1891, S. 959. — 22. Krämer, M. m. W. 1911, S. 2506. 23. Kruckenberg, ebenda 1902, S. 528. — 24. Lenhartz, Nothnagels Handb., Bd. 3, 1. Teil. — 25. Mayer und Michaelis, B. kl. W. 1913, S. 377 und 399. — 26. L. Müller, k. k. Ges. d. Ärzte Wien, Dezember 1916. — 27. Müller und Weiß, W. kl. W. 1916, Nr. 9. — 28. Nußbaum, Allg. Wien. m. Ztg. 1887, Nr. 2. — 29. Nyrop, Zbl. f. inn. M. 1904, Nr. 15. — 30. Pollak, W. m. W. 1911, S. 457. — 31. Pollatschek, Th. d. G. 1903, S. 499. — 32. Rehak, Casopis lekaru ceskych 1910, S. 265. — 33. Reiß und Herz, M. m. W. 1915, Nr. 35. — 34. Ritter, ebenda 1910, S. 1116. — 35. Rolly, ebenda 1916, Nr. 40. — 36. Saxl, W. kl. W. 1916, Nr. 30. — 37. R. Schmidt, M Kl. 1916, Nr. 7. — 38. Derselbe und P. Kaznelson, Zschr. f. kl. M., Bd. 83, H. 1 und 2. — 39. Derselbe, ebenda, Bd. 85, H. 3 und 4. — 40. Stawski, Zbl. f. d. ges. inn. M., Bd. 3, S. 270 (Ref.). — 41. Strasser, Kraus-Brugsch Lieferung 32 bis 34. — 42. Tanfilew, Zbl. f. Chir. 1902, S. 521. — 43. Turnhein, W. kl. W. 1917, S. 1620. — 44. Welz, Ther. Mh. 1913, S. 273. — 45. Wölfler, W. kl. W. 1889, S. 455. — 46. Hesse, M. m. W. 1918. — 47. Bingel, D. Arch. f. klin. M., Bd. 126. — 48. Weichardt, M. m. W. 1918, Nr. 22.

Die Begriffe „Konstitution“ und „Disposition“.

Von
M. Löhlein.

I.

Das Wort „Konstitution“ ist in der Ära des durch Robert Koch begründeten Aufschwunges der kausalen Pathogenese (und der kausalen Therapie) zeitweilig in Mißkredit geraten; in erster Linie deshalb, weil ihm eine wirklich scharf umrissene und allgemein als gültig anerkannte Begriffsbestimmung nicht zugrunde lag. Mißtrauen mußte und muß es bei jedem von der grundlegenden Bedeutung der ätiologischen Forschung wie der kausal-analytischen Methode überhaupt Überzeugten erwecken, daß von den eifrigsten Vertretern der Konstitutionspathologie der „Ätiologismus“ zuweilen mit überlegener Ironie kritisiert wird, oder auch — wie ganz neuerdings noch von Ad. Schmidt[1]) — Erörterungen über die Konstitution mit einem Bekenntnis zum „Konditionismus“ eingeleitet werden, das letzten Endes ausschließlich auf einer Verkennung der kausalen Verknüpfung beruht.

Wie ich aus einigen brieflichen Äußerungen ersehe, sind meine Darlegungen über den Ursachenbegriff[2]) dahin mißverstanden worden, daß ich neben der kausalen Methode eine andere überhaupt in der Logik der Pathologie nicht gelten lassen will, gewissermaßen also nur ein Abhängigkeitsverhältnis — das kausale — zwischen Naturerscheinungen gelten ließe. Das ist nicht der Fall, wie zur Genüge aus meinen Darlegungen hervorgeht; ich will ausschließlich nachweisen, daß innerhalb des weiteren Begriffs der „Bedingungen“ der engere der „Ursache“ scharf abgrenzbar ist, und weiterhin der Behauptung entgegentreten, die kausale Methode sei „schädlich“ oder der Ursachenbegriff „mystisch“. Die Alternative „konditionales“ oder „kausales“ Denken ist ebenso irrig wie die zwischen „Ätiologie“ und „Konstitutionspathologie“, und derjenige muß sich notwendig in Irrtümer verstricken, der glaubt, die „Bedeutung“ des einen Momentes — hier: der „Krankheitsursache“ oder der „Konstitution“ — überwiege immer die des anderen, man müsse also notwendig entweder „Konstitutionalist“ oder „Ätiologist“ sein, wie man entweder „Kausalist“ oder „Konditionist“ sein könne[3]).

Ich hoffe, zur Beseitigung von Mißverständnissen beizutragen und eine wohl kaum vermeidbare Diskussion abzukürzen, wenn ich im folgenden versuche, eine Definition des Begriffes Konstitution zu begründen, und zwar wesentlich durch kritische Erörterung der von Tandler im ersten Heft der „Zeitschrift für angewandte Anatomie und Konstitutionslehre“ aufgestellten. Als Nebenaufgabe ergibt sich eine kurze Erörterung dessen, was unter konstitutioneller Disposition verstanden werden soll.

* * *

Es ist das unbestreitbare Verdienst von Martius[4]), eine ganze Reihe von mißbräuchlichen Anwendungen des Ausdrucks „konstitutionell“ als solche gekennzeichnet und damit den Weg zu einer klareren Definition der „Konstitution“ angebahnt zu haben. Wenn ich trotzdem hier nicht von seinen Anschauungen ausgehe, so bestimmt mich dazu die Erwägung, daß ich der rechten Begriffsbestimmung vermutlich am raschesten näherkommen werde, wenn ich die gegensätzlichsten Definitionen, die mir aus der neueren Literatur bekannt sind, einander gegenüberstelle. Das sind diejenigen von Kraus[5]) und von Tandler[6]), die ich zunächst wörtlich anführe[7]).

Kraus definiert (l. c. S. 3): „Jene vermöge aller Vorkehrungen zur Selbstregulierung gewährleistete Stabilität aber, welche (nach dem Sprachgebrauch der praktischen Maschinenlehre) als resultierende Leistung der Erhaltungsfunktionen an keinem der Teile, sondern am ganzen Organismus, beziehungsweise an der Zusammenhangsform seiner Apparate haftet, möchte ich der Konstitution unterlegen.“

Dagegen schreibt Tandler (l. c. S. 13): „Die demnach im Moment der Befruchtung bestimmten individuellen Eigenschaften des Somas repräsentieren die Konstitution desselben. Damit ist implicite gesagt, daß ich unter Konstitution nichts anderes als die individuell varianten, nach Abzug der Art- und Rassenqualitäten übrigbleibenden morphologischen und funktionellen Eigenschaften des neuen Individuums verstehe. Die Konstitution ... ist das somatische Fatum des Individuums.“

Besteht überhaupt irgendwelche Hoffnung, zwischen diesen beiden, dem ersten Anschein nach gewissermaßen „in zwei verschiedenen Sprachen redenden“ Begriffsbestimmungen zu vermitteln? Ein gewisser Ausgleich oder doch eine Annäherung wird sich immerhin erzielen lassen. Tandlers Definition liegen die formalen (strukturellen) Vorgänge im Moment der Befruchtung zugrunde, insofern sie das „somatische Fatum“ des Individuums bestimmen. Kraus geht von den verwickelten Regulationen (und Störungen) der Funktionen des menschlichen Organismus (der „kranken Person“) aus, er sucht ein Urteil über deren Zustand insgesamt, einen „Maßstab“ für dessen „Gesamtwert“. Tandlers Definition berücksichtigt vorwiegend die formale, Kraus' Definition die funktionelle Seite des Begriffs.

Ohne weiteres verschmelzen lassen sich beide Begriffsbestimmungen nun zweifellos nicht. Denn Kraus lehnt die Begrenzung des Begriffs „Konstitution“ auf irgend etwas in der Anlage ausschließlich Begründetes, „Ererbtes“, ausdrücklich ab (l. c. S. 1): „Insbesondere stellt das mit den vererbten Energien von den Vorfahren überkommene Betriebskapital zum Leben wie alle sogenannten inneren Lebensbedingungen ein noch sehr unbestimmtes Problem dar und enthält keinen auf pathologische Vorgänge anwendbaren Maßbegriff.“

Das Wörtchen „noch“ deutet wohl an, daß Kraus nicht für alle Zukunft eine schärfere Beschränkung des Konstitutionsbegriffs auf die ererbte Anlage ablehnen will; aber unter dem Eindruck der niederziehenden Fülle der sich durchkreuzenden Einzelerscheinungen wirft er mit bewußter Absicht den Ballast dieser Begriffsbestimmung über Bord, damit der Auftrieb genügt, die Last seines engeren Problems zu überwinden.

Darin können wir ihm hier, wo es sich um nichts anderes als eben die Begriffsbestimmung handelt, entschieden nicht folgen, und zwar wesentlich aus zwei Gründen: Einmal ist durch den wissenschaftlichen Sprachgebrauch, durch die ausschließliche Verwendung des Wortes „Konstitutionsanomalien“ für einzelne pathologische Zustände, die zweifellos auf Vererbung beruhen, der Begriff „Konstitution“ als Summe ererbter Anlagen gewissermaßen „fest“ geworden, sodaß es durchaus unzweckmäßig erscheint, hieran etwas zu ändern. Das ergibt sich aber weiter noch in einem allgemeineren Sinne aus historischen Gründen:

Schon für Hippokrates ist [nach Neuburger[1])] die „Konstitution etwas Angeborenes“, sie „kann im Wesen nicht umgestaltet, durch die Lebensweise höchstens leicht modifiziert werden“. [Noch etwas schärfer ist ein Zitat bei Martius (l. c. S. 8) formuliert, das sich wohl auf die gleiche Textstelle bezieht, die danach besagt, die Konstitution sei „angeboren, in der Organisation des Individuums verborgen und im wesentlichen nicht umzugestalten“.] Klarer konnte beim Fehlen jeder genaueren Kenntnis des Befruchtungsvorgangs und der Vererbungsgesetze wohl kaum die Ahnung zum Ausdruck kommen, daß die Konstitution auf die erste Anlage des Individuums zurückzuführen ist. Die überwiegende Mehrzahl der wissenschaftlichen Ärzte, die sich seitdem mit dem Begriff näher befaßt haben, kommen mit einer dem Fortschritt der Erkenntnis entsprechend steigenden Bestimmtheit zur gleichen allgemeinen Vorstellung, die sich immer wieder durchsetzt, wenn sie einmal verdrängt zu werden Gefahr läuft, einer Vorstellung, die beispielsweise den Erörterungen des Begriffs bei Marchand und bei Ribbert offenbar zugrunde liegt.

Entschließen wir uns somit aus Gründen der Zweckmäßigkeit und der historischen Überlieferung, unter der Konstitution zunächst ganz allgemein etwas in der ersten Anlage Bestimmtes zu verstehen, so verzichten wir damit — vielleicht für alle Zeiten — auf exakte quantitative Bestimmungen individueller Konstitutionswerte, wie sie Kraus anstrebte, denn alle Leistungen des Individuums im extrauterinen Leben — von intrauterinen Vorgängen mag hier zunächst abgesehen werden — sind mehr oder weniger abhängig von sekundären Einflüssen, Einflüssen der Umwelt, mit denen das Individuum in Reaktion tritt. Der

[1]) Konstitution und ihre Beeinflussung. Halle 1916.
[2]) Diese Zeitschrift 1917, Nr. 50.
[3]) Auf die hierhergehörigen Ausführungen J. Bauers in dem ersten Teil seines Werkes (Springer, 1917) sei mit Rücksicht auf die Knappheit des Raumes nur verwiesen.
[4]) Konstitution und Vererbung. Berlin 1914. Springer.
[5]) F. Kraus, Die Ermüdung als Maß der Konstitution. Bibliotheca medica 1897.
[6]) l. c. Bd. 1, H. 4.
[7]) Ein kritisches Eingehen auf andere neuere Äußerungen zum Gegenstand ist einem zweiten Aufsatz vorbehalten.

[1]) Zschr. f. Konstitutionslehre, Bd. 1, H. 1.



Anteil der Konstitution an den Leistungen wird also in der Regel mehr oder weniger verdeckt sein, und man wird daher nur sehr annäherungsweise über ihre Qualität urteilen können, sei es, daß man nach dem Vorgang von Kraus die Ermüdung als ihren Gradmesser benutzt, oder daß man etwa mit Hippokrates[1]) ihrer Beurteilung die individuelle Widerstandsfähigkeit gegen „diätetische Entgleisungen" zugrunde legt. In der Tat sind wir gewöhnt, Menschen, die trotz unregelmäßigen Lebenswandels, mangelnden Schlafes, Mißbrauchs bestimmter, als schädlich bekannter Genußmittel „gesund", leistungsfähig, „frisch" erscheinen, eine „gute", anderen, die auf die geringste Unregelmäßigkeit in Ernährung und Schlaf, auf kleine Mengen eines Giftes mit Mattigkeit, Leistungsunfähigkeit antworten, eine „schlechte" oder auch eine „schwache" Konstitution nachzusagen. (Von Einflüssen des Lebensalters und Geschlechts auf die Reaktionsweise mag hier abgesehen werden.)

Solchen Werturteilen liegen, wie man sieht, Beobachtungen über abweichendes Verhalten verschiedener Individuen gegenüber Einflüssen der Umwelt, Feststellungen verschiedener „Anpassungsfähigkeit" an Beanspruchungen, die inner- oder außerhalb des Gewöhnlichen liegen, zugrunde, und diese Anpassungsfähigkeit sieht man — zwar nicht ausschließlich, aber zu einem wesentlichen Teil — als in der ersten Anlage der Individuen begründet, als eine Funktion der Konstitution an.

Wird nun die Konstitution im Moment der Befruchtung bestimmt, so kann sie nur entweder mit dem „mit den ererbten Energien von den Vorfahren überkommenen Betriebskapital zum Leben" (Kraus l. c.) im ganzen oder mit einem Teil dieses „Kapitals" identisch sein. Es bedarf nicht ausführlicher Begründung, daß wir schon im gewöhnlichen Sprachgebrauch die „Konstitution" eines Menschen nicht mit seiner gesamten Veranlagung gleichsetzen, sondern die höheren geistigen Funktionen (Begabung — man denke an mathematische, musikalische Gaben — Temperament, Charakteranlagen, kurz, alles das, was „den Menschen zum Menschen adelt") nicht unter den Begriff einbeziehen: Wir werden nicht selten „schlechte" Charakteranlagen mit einer „guten" (körperlichen) Konstitution vereinigt finden, und wir werden somit, wenn wir auch nicht vergessen dürfen, daß die Abgrenzung des „Körperlichen" und des „Seelischen" durchaus problematisch ist, in der Pathologie jedenfalls unter Konstitution stets die somatische Veranlagung verstehen. In diesem Sinne wird der Ausdruck unter anderem von Marchand und von Ribbert gebraucht. Tandler will nun aber zur Konstitution nur diejenigen individuell varianten (morphologischen und funktionellen) Eigenschaften des Individuums rechnen, die „nach Abzug der Art- und Rassenqualitäten" übrigbleiben. Ich vermag unter den „Qualitäten", die nach Ausführung dieser Subtraktion im Moment der Befruchtung übrigbleiben, nichts anderes zu verstehen, als die Differenz zwischen der für die Entwickelung und die späteren Anpassungsleistungen maßgebenden individuellen und der für die Species (Rasse) „normalen" Anlage, anders ausgedrückt: Die Abweichung der individuellen Anlage von der dem Art- (beziehungsweise auch dem Rassen-) Typus zustehenden. Aber diese Differenz ist nicht die Konstitution, auch nicht die individuelle Konstitution.

Zur Konstitution des neuen Individuums gehören die im Moment der Befruchtung in die Individualanlage aufgehenden ererbten Art- und Rassenqualitäten genau so, wie für die Entwickelung jedes seiner Organe der Art- und Rassentypus dieses Organes einerseits, eventuelle individuelle Abweichungen andererseits maßgebend sind.

Nach Tandlers Definition kann der Begriff Konstitution sich ausschließlich nur auf das einzelne Individuum beziehen; er stellt im weiteren Text Art- und Rassenqualitäten den konstitutionellen als gegensätzlich gegenüber. Tandler wendet nun freilich später selbst den Ausdruck „Rassenkonstitution" an; er erklärt diese als durch Verallgemeinerung individueller konstitutioneller Merkmale entstanden. — Ich bin nun aber der Meinung, daß nicht nur nichts im Wege steht, auch den Begriff der Artkonstitution aufzustellen, sondern daß dieser Begriff uns längst geläufig ist, wenn auch der Ausdruck ungebräuchlich sein mag[2]). Soweit es sich um die Gegenwart handelt, ist er gleichbedeutend mit dem, was vielfach in der Literatur als „normale Konstitution" bezeichnet wird, von der übrigens auch Tandler spricht; noch treffender ist der von Kraus gebrauchte Ausdruck „physiologische Konstitution". — Wenn wir die normale oder physiologische Funktion der menschlichen Leber beschreiben, so konstruieren wir aus Beobachtungen an einzelnen Individuen Durchschnittsvorstellungen, die wir unserer Auffassung der Leberfunktion des homo sapiens zugrunde legen. Die Anwendung hiervon auf den Konstitutionsbegriff ergibt sich ohne weiteres.

Daß es sich bei dieser Ableitung nicht um müßige Spekulation handelt, geht für mich daraus hervor, daß wir allgemein auf Grund phylogenetischer Tatsachen tiefgreifende Umwälzungen der Konstitution der bekannten Tierarten und speziell des Menschen im Laufe der Zeitperioden annehmen. Man braucht ja nur an die Entwickelung des Extremitätenskeletts des Pferdes oder an die des menschlichen Unterkiefers zu denken, von viel weitergehenden Wandlungen der Arten ganz zu schweigen, um auf die große Verschiedenheit der Anpassungsarbeit einen Schluß zu ziehen, zu der in verschiedenen Perioden seiner Entwickelung der Mensch genötigt und befähigt war.

Die erste Anlage des neuen Individuums wird demnach in erster Linie abhängig sein von dem Stande der Entwickelung der Art, eine individuelle Entwickelung wie seine Anpassung an die Umwelt werden mit bestimmt durch jene der Art, in seiner Konstitution ist ein Speciesanteil enthalten, den wir nicht „abziehen" oder wegdenken können, wie denn überhaupt alle Vorstellungen von Rasse und Art ihrerseits nichts als Abstraktionen von der Erfahrung an Individuen sind.

Das zeigt sich besonders deutlich in der auch von Tandler unter den auf der Konstitution beruhenden Erscheinungen besprochenen „Resistenz" sämtlicher Individuen einer Art gegenüber in der Umwelt vorkommenden pathogenen Keimen (vergleiche die folgenden Bemerkungen über „Disposition"!), die zweifellos Artbesitz ist und ebenso zweifellos für die Erhaltung des Individuums von großer Bedeutung. —

Das gleiche gilt von Rasseneigenschaften, denn diese beziehen sich ihrem Wesen nach großenteils auf strukturelle und funktionelle Anpassung an spezielle Umweltsbedingungen, soweit sie nicht auf absichtlich durch den Menschen herbeigeführter Züchtung wirtschaftlich nützlicher Konstitutionsänderungen beruhen. (Das Vorkommen von Rassenunterschieden in Hinsicht auf Krankheitsdispositionen erwähnt übrigens auch Tandler.) —

Ich fasse zusammen: Manche Art- und Rassenqualitäten sind für die Anpassungsarbeit des Individuums bedeutsam. Die „Konstitution" eines Individuums ist seine erblich bestimmte Anlage, soweit sie für seine Entwickelung und Anpassung maßgebend ist.

* * *

Mit bewußter Absicht habe ich bei der Erörterung des Konstitutionsbegriffes die Heranziehung von Beispielen aus der Pathologie möglichst vermieden. Zunächst aus dem Grunde, weil der konstitutionelle Charakter dieser oder jener pathologischen Erscheinung oft schwer festzustellen oder umgekehrt auszuschließen sein wird, da ja die im Moment der Befruchtung bestimmten Qualitäten der unmittelbaren Untersuchung ganz unzugänglich, ausschließlich begrifflich erfaßbar sind.

Zur Vermeidung von Beispielen aus der Pathologie bestimmte mich aber ferner die Erwägung, daß ihre Erörterung eine eindeutige Bestimmung des Begriffes „Disposition" zur Vorausetzung habe, über den ich mich zuvörderst mit Tandlers Definition auseinandersetzen muß. Diese lautet — mit den anschließenden erläuternden Sätzen wörtlich:

(L. c. S. 14.) „Die Art der Reaktionsfähigkeit auf eine bestimmte Beanspruchung, begründet in der Konstitution, bezeichnen wir als Dispostion, gleichgültig, wie immer diese Beanspruchung beschaffen sein mag. Da Krankheit als Zustand eine ungenügende Anpassung auf eine specifische Beanspruchung ist, so ist ein Individuum für eine Krankheit dann disponiert, wenn es kraft seiner Konstitution für diese Beanspruchung nicht hinlänglich anpassungsfähig ist. Den maximalen Grad dieser Anpassungsfähigkeit[1]) auf eine specifische Beanspruchung nennen wir Immunität."

Ich beginne mit einer Kritik des letzten Satzes. Man hat sich im allgemeinen allmählich daran gewöhnt, mit dem Ausdruck „Immunität" ausschließlich erworbene Zustände zu bezeichnen,

[1]) Bei Martius (l. c. S. 8).

[2]) Ich verweise auf Ribberts Aufsatz „Die Konstitution der Menschheit" (D. m. W. 1917, Nr. 52), der mir erst nach Abschluß des Artikels zugänglich wurde.

[1]) Im Text steht — offenbar infolge Druckfehlers: „Beanspruchungsfähigkeit".



als deren Beispiel etwa der Schutz gegen wiederholte Erkrankung gelten mag, den ein Individuum durch Überstehen der echten Pocken erwirbt. Nun ist es wohl nicht zu bezweifeln, daß von solchen Zuständen und ihren Ursachen in dem zitierten Satze nicht die Rede sein kann, da ja nach Tandlers Begriffsbestimmung die Disposition auf der Konstitution beruht, aus dem ganzen Zusammenhang aber hervorgeht, daß es sich nach Tandler bei der maximalen Anpassungsfähigkeit, die man als Immunität bezeichne, ebenfalls um eine Erscheinung der Disposition handelt, also um eine auf der Konstitution beruhende, demnach nicht um eine erworbene Eigenschaft. Offenbar meint Tandler mit Immunität hier den Zustand, den man letzthin meist als „absolute Resistenz" bezeichnet hat, mit dem sich hauptsächlich die experimentelle Bakteriologie vielfach befaßt hat. Soweit es sich bei den experimentellen Untersuchungen um Injektion von Reinkulturen pathogener Keime bei Versuchstieren handelt, wollen wir sie als allzuweit von den natürlichen Entstehungsbedingungen von Infektionskrankheiten abweichend außer Betracht lassen. Tausendfältige Erfahrung lehrt aber, daß die eine Tierart absolute Resistenz gegenüber „spontanen" Infektionen mit einem krankheitserregenden Keim besitzen kann, dem eine andere Tierart rettungslos erliegt, daß anderen Keimen gegenüber verschiedene Tierspecies alle denkbaren Grade der „Empfänglichkeit" sozusagen von 0 bis ∞ aufweisen, mit anderen Worten, daß die Disposition zum Befallenwerden von einer gegebenen infektiösen Krankheit in nahezu allen bekannten Fällen in erster Linie von der Tierspecies abhängt, und zwar, wie wir hinzufügen können, von unbekannten Eigenschaften dieser letzteren. Die letzten Gründe solcher Resistenz sind uns ebenso vollständig rätselhaft wie der Mechanismus der deletären Wirkung etwa des Milzbrandbacillus im empfänglichen Tier. Nur eins können wir aus allen uns bekannten Tatsachen schließen: Empfänglichkeit oder Disposition in dem hier erörterten Sinne einerseits, Resistenz (oder nach Tandlers Ausdruck Immunität) andererseits beruhen ohne Zweifel auf Eigentümlichkeiten der Art, die wir im Sinne meiner Begriffsbestimmung der (physiologischen) Konstitution zurechnen dürfen, insofern sie in einem bestimmten Sinne der Anpassung an die Umwelt zugrunde liegen. Nach Tandlers Definition der „Konstitution" dagegen würde beim „Abzug der Art- und Rassenqualitäten" doch zweifellos auch diese, der Resistenz zugrunde liegende Eigentümlichkeit „in Abzug gebracht werden", die individuelle Konstitution könnte also die Eigenschaft der Artresistenz nicht umfassen — kurz, hier liegt ein Widerspruch zwischen der von Tandler aufgestellten Bestimmung der Begriffe „Konstitution" und „Disposition" vor, und gerade dieser Widerspruch wird durch meine Begriffsbestimmung vermieden.

Nach dieser gehört die Artresistenz oder Artdisposition ebenso wie die Rassenresistenz und Rassendisposition zu dem „Gesamtkapital", das die Konstitution des Individuums darstellt. Individuelle Abweichungen von den durch Art und Rasse bestimmten Verhältnissen sind daneben ebenfalls für die Disposition gegenüber irgendeiner „Beanspruchung" von Bedeutung. Auch bei der Analyse der „Dispositionen" eines Individuums haben wir also Art-, Rassen- und individuelle Momente zu unterscheiden. Soweit speziell die Verhältnisse beim Genus humanum in Betracht kommen, dürfte recht oft die Entscheidung darüber, ob ein Einfluß der Rasse in Frage komme oder nicht, sehr schwierig sein.

Auf Einzelheiten[1]) einzugehen, vermeide ich, da die ausschließliche Aufgabe dieser Erörterung die Klärung der Begriffe ist. Eine Ergänzung dieser Ausführungen ist aber im Sinne dieser Aufgabe unumgänglich: Während die scharfe Abgrenzung des Konstitutionsbegriffes ein dringendes Erfordernis bildet und deshalb auch wieder und wieder angestrebt worden ist, kann man, glaube ich, dem Ausdrucke „Disposition" einen weiteren Anwendungsspielraum lassen, weil ihm nach dem bisherigen Sprachgebrauch nicht entfernt in dem Maße wie dem Worte „Konstitution" ein specifischer Sinn beigemessen worden ist.

Mit vollem Recht beschreibt Rößle die „erworbene Disposition" zur Kiefernekrose nach Phosphorvergiftung. Es wäre durchaus unzweckmäßig, den Ausdruck „Disposition" für diesen Zustand zu beanstanden. Richtiger ist es, die auf Vererbung beruhende Disposition regelmäßig durch den Zusatz des Eigenschaftswortes „konstitutionell" als solche zu charakterisieren, und so verfährt denn auch v. Baumgarten in dem einschlägigen Kapitel des Marchand-Krehlschen Handbuchs[1]), ebenso auch J. Bauer in seiner umfassenden Bearbeitung der konstitutionellen Einflüsse auf innere Krankheiten.

[1]) Vergleiche hierzu Rößle in Aschoffs Lehrbuch, Bd. 1, Kap. 1.

[1]) Auf die Äußerungen Lubarschs zum Konstitutionsbegriff komme ich an anderer Stelle zurück.

Aus der Medizinischen Klinik und dem Festungshilfslazarett 6 zu Königsberg.

Das Blutbild bei der Grippe.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Georg Rosenow**, landsturmpflichtigem Arzt.

Dem Verhalten der Leukocytenzahlen bei der Influenza — diesem klinischen Begriff wird man wohl die jetzige Grippepandemie mit Recht zurechnen dürfen — ist von jeher große Aufmerksamkeit geschenkt worden. Merkwürdigerweise haben sich alle Untersucher lediglich mit der Zählung der Leukocyten begnügt, ohne festzustellen, wie die einzelnen Zellarten prozentisch verteilt waren. Die Ergebnisse der verschiedenen Autoren (von neueren Rieder, Grawitz, Jochmann, für diese Epidemie Kroner) sind sehr widersprechend; meist wird angegeben, daß die weißen Blutkörperchen vermehrt seien, einzelne Autoren berichten von einer ausgesprochenen Verminderung.

Während der jetzt herrschenden Grippeepidemie habe ich nun bei einer großen Reihe von Kranken, die akut mit den typischen Erscheinungen — Fieber, Mattigkeit, Gliederschmerzen, Kopfschmerzen, zuweilen Reizhusten, Conjunctivitis — erkrankt waren, Leukocytenzählungen und Differenzierungen vorgenommen.

Ich fand auf der Höhe der Erkrankung eine charakteristische Veränderung des Blutbildes: Die Gesamtzahl der Leukocyten ist in unkomplizierten Fällen an der oberen Grenze des Normalen oder leicht erhöht, ausnahmsweise auch erniedrigt; am häufigsten sind Werte von 7000 bis 9000. Bemerkenswertere Ergebnisse als diese kleinen numerischen Schwankungen deckte aber erst die Differenzierung der Leukocyten im gefärbten Trockenpräparat (May-Grünwald, Giemsa) auf; sie zeigte, daß trotz der geringen Abweichungen der Gesamtzahl das Blut erheblich in Mitleidenschaft gezogen ist.

Es ist nämlich das Leukocytenblutbild sehr ausgesprochen gegen die Norm verändert: Wie aus den in Tabelle 1 angeführten Beispielen ersichtlich ist, sind die neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten prozentual stark vermehrt, die Lymphocyten vermindert; die Eosinophilen fehlen oder sind stark reduziert. Die Prozentzahl der großen Mononucleären und Übergangszellen ist normal oder mehr oder minder erhöht.

Dieses Blutbild — Lymphocytopenie und neutrophile Leukocytose, Fehlen oder Reduktion der Eosinophilen, normale oder häufig erhöhte Prozentzahlen für die Mononucleären und Übergangsformen — scheint für die hier beobachtete epidemische Grippe nahezu pathognomonisch zu sein. Ich habe bisher bei einer großen Zahl Kranker auf der Höhe des Fiebers diesen Befund niemals vermißt, wenn wirklich der weitere klinische Verlauf die Grippediagnose bestätigte. Bei den meisten akuten Infektionskrankheiten ist die Leukocytenformel eine ganz andere; lediglich die Masern und die Miliartuberkulose (Wack) können ähnliche Verschiebungen hervorrufen.

Die Differentialdiagnose gegenüber typhösen Erkrankungen, die gelegentlich in Frage kommen kann, ist nach dem Blutbild also leicht, nur darf man sich eben nicht auf die absoluten Zahlen beschränken, da Leukopenie — allerdings nach meinen bisherigen Erfahrungen selten — auch bei der Grippe vorkommen kann. Während aber beim Typhus die Leukopenie vergesellschaftet ist mit einer Verminderung der granulierten Zellformen und relativer Vermehrung der Lymphocyten, ist das Bild bei der Grippe gerade umgekehrt.

Die kürzlich mitgeteilten Befunde von Kröner[1]), der bei den jetzigen Grippefällen Leukopenie (wie übrigens schon früher Grawitz bei Influenza!) fand, sind also ohne Auszählung der einzelnen Zellarten differentialdiagnostisch gegen Typhus nicht verwertbar. Es ist eben die Grippeleukopenie ganz anders qualitativ zusammengesetzt als die Typhusleukopenie.

Nach dem Abfall der Temperatur oder auch schon während der lytischen Entfieberung wird sowohl die Gesamtzahl der Leukocyten wie das Prozentverhältnis der einzelnen Zellarten wieder normal.

(Dabei ist zu berücksichtigen, daß das „normale Blutbild" sich im Kriege insofern geändert hat, als fast bei jedem Gesunden eine deutliche relative Vermehrung der Lymphocyten, eine Lymphocytose, gefunden wird. Ich kann diese von Klieneberger und Anderen hervorgehobene Tatsache auf Grund sehr zahlreicher eigener Erfahrungen bestätigen[2]).

Tabelle 1. Unkomplizierte Grippefälle.

Name	Temperatur	Zahl der Leukocyten	Polymorphkernige Neutrophile %	Eosinophile %	Mastzellen %	Lymphocyten %	Gr. Mononucleäre u. Übergangsformen %
Jakob	38,6	8400	82,5	1,0	0	12,5	4
Derselbe nach Entfieberung		7000	54 + 1,5 Metamyelocyten	3	0	37,0	4,5
Stepan	40,4	9200	88	0	0	10,0	2,0
Derselbe nach Entfieberung		4450	59	0,5	0	40,0	0,5
Kos	39,3	9800	81	0,5	0,5	14,0	4
Derselbe nach Entfieberung		6000	51	1,0	0	40,5	7,5
Salat	39,8	6400	83	0	0	12,5	4,5
Derselbe nach Entfieberung		8800	56	2,5	0	38,5	3
Leut	40,2	9400	77	0	0	17,0	6
Helleub	37,5	5200	83,5	1	0	9,5	6

Tabelle 2. Komplikationen mit Bronchopneumonie.

Name	Temperatur	Zahl der Leukocyten	Polymorphkernige Neutrophile %	Eosinophile %	Mastzellen %	Lymphocyten %	Gr. Mononucleäre und Übergangsformen
Grass (†)	40,6	14 400	88,5	0	0	11	0,5
Conr	40,6	14 900	91	0	0	8	1
Derselbe nach Entfieberung	—	7 300	79	0,5	0,5	18	2
Wein	40,5	11 300	88	0	0	11,5	0,5
Misl	40,4	13 000	84,5	0	0	14,5	1
Kletzsch (†)	40,6	4 000	86	0	0	12	2

Treten bei den Grippekranken bronchopneumonische Herde auf, so steigt die Leukocytenzahl bis auf 13000—15000 (siehe Tabelle 2); höhere Werte sind sehr selten. Die Grippepneumonie unterscheidet sich also außer durch ihre sonstige Eigenart auch hinsichtlich ihrer Rückwirkung auf die Leukocyten wesentlich von der gewöhnlichen durch Pneumokokken hervorgerufenen Lungenentzündung, bei der eine hochgradige neutrophile Leukocytose von 20000—30000 und mehr ein nahezu regelmäßiger Befund ist. Darauf hat Rieder schon früher hingewiesen. In einigen sehr schweren toxischen Fällen von Grippepneumonie fehlte die Leukocytose und es war eine deutliche Leukopenie vorhanden (um 4000). Bemerkenswerterweise war aber auch bei diesen Kranken die Verschiebung des Blutbildes zugunsten der neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten auf Kosten der Lymphocyten sehr ausgeprägt.

Es ist eine oft gemachte Erfahrung, daß während einer Epidemie die Neigung besteht, viele Krankheiten, die mit der herrschenden Seuche symptomatologisch Ähnlichkeit haben, ihr zuzurechnen. Auch bei der jetzigen Grippeepidemie sieht man derartige Irrtümer. Nicht jede fieberhafte Bronchitis, nicht jede in dieser Zeit auftretende Pneumonie gehört unter die Rubrik „Grippe". Die bakteriologische Unterscheidung ist ja aus bekannten Gründen nur sehr selten möglich. Andere objektive diagnostische Merkmale, die eine Abgrenzung klinisch nicht klarer Fälle ermöglichen, sind also wichtig, insbesondere auch für die Erkennung der „ersten Fälle" innerhalb einer Stadt, eines Truppenteils usw.

Ein solcher diagnostischer Hinweis ist nach meinen Erfahrungen für die epidemische Grippe die vorstehend beschriebene Veränderung des Leukocytenblutbildes.

Ob alle Grippeepidemien das gleiche Blutbild haben werden, ist natürlich nicht mit Sicherheit zu sagen, auch wohl wegen des Wechsels der verschiedenen Symptome nicht einmal wahrscheinlich; innerhalb dieser Epidemie scheint die Veränderung jedenfalls nahezu konstant zu sein.

[1]) B. kl. W. 1918, Nr. 27, S. 640.

[2]) Natürlich ist es auch möglich, daß die Lymphocytose nach Grippe postinfektiös ist; die Beobachtungszeit ist zur Entscheidung dieser Frage noch zu kurz.

Extrathorakale Perkussion zur Feststellung beiderseitiger tuberkulöser Lungenerkrankungen.

Vorläufige Mitteilung.

Von

San.-Rat Dr. **Effler,** Danzig,

zurzeit Facharzt für Tuberkulose beim XVII. Armeekorps.

Es ist bekannt, daß die physikalische Diagnose einer tuberkulösen Erkrankung beider Spitzen oder Oberlappen bei der gebräuchlichen Art der Perkussion — Vergleich von rechts und links — manchen Schwierigkeiten begegnet. Besonders ist dies dann der Fall, wenn der Grad der Erkrankung beiderseits etwa gleich groß ist. Der Perkussionsschall scheint in solchen Fällen oft beiderseits etwa gleich laut, gleich lang und auch nicht ausgesprochen tympanitisch. Die Auscultation ergibt vielfach nur rauhes oder auch etwas scharfes Atmen, kein Bronchialatmen, kein Rasseln. Nicht selten gehen Kranke mit dem geschilderten Lungenbefund unter der Diagnose Bronchialkatarrh von Arzt zu Arzt, bis endlich von einem Untersucher eine Schallveränderung gehört wird, oder ein Röntgenbild die Diagnose stellen läßt, wenn nicht gar Tuberkelbacillen im Sputum gefunden werden.

Als Beispiel zwei Fälle, die ich noch vor kurzem erlebte: 1. Fräulein H. Diagnose: beiderseitiger tuberkulöser Spitzenkatarrh, Heilstättenantrag. Der Vertrauensarzt zweifelte die Diagnose an. Röntgenbild: fleckige Schatten über beiden Spitzen. 2. Herr B. Diagnose: Tuberkulose beider Oberlappen. Heilstättenantrag. Nach achttägiger Beobachtung in einem Krankenhause gibt der Krankenhausarzt ein Attest, daß B. nicht an Lungentuberkulose leide. Das Röntgenbild bestätigt jedoch die Richtigkeit der Diagnose.

Leider aber ist das Röntgenbild nicht immer ausschlaggebend. In Fällen sicherer Lungentuberkulose, ja selbst bei Bacillenbefund kommt es vor, daß das Röntgenbild negativ ist. Jedoch wäre es verfehlt, nun anzunehmen, daß etwa von zwei Kranken, die physikalisch einen völlig gleichen, auf Tuberkulose zu deutenden Befund haben, der eine tuberkulös, der andere nicht tuberkulös wäre, wenn bei dem einen das Röntgenbild positiv, bei dem anderen negativ ausfällt. Vielmehr ist es nicht die physikalische Diagnostik, die versagt hat, sondern die Röntgenaufnahme. Die Diagnose auf Tuberkulose hat nach gründlicher physikalischer Untersuchung der Arzt, nicht aber der Röntgentechniker zu stellen, ohne daß der mitunter recht hohe Wert der Röntgenuntersuchung damit angezweifelt werden soll.

Um die Differentialdiagnose zwischen Bronchitis und Tuberkulose physikalisch besser stellen zu können, ist es erforderlich, bei der Perkussion solche Stellen der Lunge, die voraussichtlich gesund sind, mit den auf Erkrankung verdächtigen Stellen zu vergleichen. Man muß also nicht nur rechts und links abwechselnd perkutieren. Sind beide Seiten etwa in gleicher Stärke erkrankt, so ist der gehörte Schall auch in seinen verschiedenen Qualitäten gleich, und man wird leicht verführt, ihn deshalb für normal zu halten. Perkutiert man dagegen auf jeder Seite von oben nach unten und von unten nach oben (v. Strümpell, Röpke und Bandelier), so wird die Schalldifferenz zwischen gesunden und kranken Teilen deutlich. Unterschiede in der Stärke der Muskulatur oben und unten machen dabei wenig aus, wenn man nur die Vorsicht gebraucht, leicht tastend zu perkutieren (mittelbare Tastperkussion, Ebstein) und bei der Perkussion gleichzeitig zu palpieren.

Im folgenden möchte ich auf eine, wie ich glaube, neue Art der Perkussion aufmerksam machen und zu ihrer Nachprüfung auffordern, welche nach Erprobung an einem sehr großen Material gesunder und lungenkranker Männer, Frauen und Kinder in der Zeit von etwa einem Jahre mir sehr zuverlässige Ergebnisse ge-



liefert hat, und besonders dazu geeignet erscheint, doppelseitige Erkrankungen zu diagnostizieren.

Auf meine Versuche bin ich auf Umwegen gelangt. Es lag mir daran, die Resonation zur Verdeutlichung der Perkussionsbefunde zu verwenden. Es ist ja bekannt, daß man den Perkussionsschall viel deutlicher als gewöhnlich hört, wenn das Bett des Kranken an Wände stößt, oder wenn man in einem leeren Zimmer perkutiert, oder wenn man den Kranken auf eine leere Kiste stellt. Auch Holzscheiben, wie z. B. bei der Steinsonde, geben gute Resonanz, stören jedoch bei der Perkussion selbst. **Der einfachste Resonator ist aber die Lunge selbst.** Es handelt sich also nur um das Problem, ein Organ so anzuschlagen, daß die Lunge die Resonanz abgibt. Das erreicht man z. B. durch die Perkussion der Clavicula oder aber durch die Perkussion des Schultergürtels. Man kann dabei deutliche Schalluntersohiede beim Vergleiche beider Seiten wahrnehmen. Um nun aber wieder auf die Feststellung beiderseitiger Lungenerkrankungen zurückzukommen — diese Erkrankungen kann man durch Perkussion der Clavicula oder des Schultergürtels zuerst auf einer, dann auf der anderen Seite, nicht finden, sondern immer nur Erkrankung einer Seite allein. Man hat jedoch ein Organ für die Perkussion zur Verfügung, das teils in Kontiguität mit der Lunge steht, teils nicht: den Humerus. Perkutiert man daher am Olecranon, so erhält man nur den Schall des Knochens, perkutiert man über dem Caput humeri, so gibt die Lunge Resonanz. Im einzelnen ergibt sich dann folgendes:

Perkutiert man auf beiden Seiten über dem Humeruskopf (Finger-Finger-Perkussion, unterer Finger quer zur Humerusachse; hängende Arme des Patienten; starke Perkussion), so erhält man beim Vergleich von rechts und links bei lungengesunden Patienten gleich hohen Schall. Liegt Erkrankung einer Spitze oder eines Oberlappens vor, so ist der Schall über dem entsprechenden Humeruskopf von anderer Höhe als auf der gesunden Seite, und zwar, wenn bei der gebräuchlichen Perkussion über der Lungenspitze verkürzter Schall besteht, höher, wenn tympanitischer Schall besteht, tiefer. Man erfährt bei dieser Perkussion, bei der nur über den Köpfen des Humerus perkutiert wird, aber nur, daß die eine Seite kränker ist als die andere. Ob diese andere gesund ist, erfährt man mit Sicherheit ebensowenig, wie wenn man bei der Spitzenperkussion lediglich die rechte und die linke Spitze vergleicht. Um zu finden, ob nur eine Seite oder aber beide erkrankt sind, muß man daher noch den Weg wählen, die Schallhöhe über dem Olecranon und dem Humeruskopf jeder Seite für sich zu prüfen. Ist der Schall über dem ersteren höher oder tiefer als über dem Olecranon, so ist die betreffende Seite krank. Tieferer Schall findet sich, wie schon erwähnt, wenn bei der gebräuchlichen Spitzenperkussion tympanitischer Schall erscheint, höherer Schall, wenn verkürzter Schall vorhanden ist. Ich bezeichne die Schallhöhe mit den Zeichen $\vee$ für tieferen, mit $\wedge$ für höheren Schall, und schreibe diese Zeichen zunächst an den Caput humeri im Lungenschema nach dem Ergebnis der Perkussion über diesen auf. Sodann perkutiere ich jederseits Olecranon und Caput humeri und schreibe den Befund an ersterem an der Seite des Schemas, den über dem Caput humeri rechts von den zuerst gemachten Zeichen auf. Z. B. rechts: Olecranon $\vee$, Caput humeri $\wedge\wedge$, links Olecranon $\wedge$, Caput humori $\vee\vee$. Es würde das bedeuten: Der Vergleich über dem Caput humeri ergibt (zweites Zeichen) rechts höheren Schall als links, über Olecranon und Caput humeri jederseits (erstes und drittes Zeichen) rechts höheren, links tieferen Schall über dem Caput humeri als über dem Olecranon. Es bedeutet das: Erkrankung beider Spitzen. Bei gewöhnlicher Spitzenperkussion findet man in diesem Falle dann über der rechten Spitze verkürzten, über der linken tympanitischen Schall.

Um mich selbst durch Befunde, die ich durch zunächst vorgenommene Perkussion über den Spitzen und durch Perkussion von unten nach oben erhoben hatte, nicht subjektiv täuschen zu lassen, habe ich den Weg gewählt, daß ich die im Festungslazarett Danzig auf der Beobachtungs- und Behandlungsstation ordinierenden Kollegen, die Herren Dr. **Ziegenhagen** und Dr. **Kedzierski**, gebeten habe, mir zehn Fälle vorzuführen, die sie beide klinisch untersucht hatten, die ich selbst aber nicht kannte. Ich habe beiden Herren für die Auswahl der Fälle zu danken. Die Kranken wurden von mir nach meiner Methode perkutiert. Darauf wurde von beiden Herren ihr Lungenbefund vorgelegt. Der Vergleich unserer, also völlig unabhängig voneinander erhobenen Befunde ergab eine gradezu verblüffende Übereinstimmung.

Ich behalte mir vor, sowohl diese Fälle, als auch weitere Untersuchungen, insbesondere mit verstellbaren Resonatoren, später zu veröffentlichen und möchte zunächst nur auffordern, die angegebene Art der Perkussion nachzuprüfen. Ich mache noch besonders darauf aufmerksam, daß bei ihr von den vier Schallqualitäten (laut-leise, lang-kurz, tympanitisch-atympanitisch, hoch-tief) nur die Qualität der Schallhöhe in Betracht kommt, bekanntlich gerade diejenige Qualität, welche bei der sonst gebräuchlichen Perkussion am meisten vernachlässigt werden kann.

Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von
Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin.**

(Fortsetzung aus Nr. 29.)

IV.

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt beim engen Becken.

Die größten Opfer am kindlichen Leben fordert neben der Placenta praevia das enge Becken. Der Ausfall an lebensfähigen Kindern ist um so beträchtlicher, als diese Geburtskomplikation ziemlich häufig vorkommt. Eine Statistik von **Nebesky** aus dem Jahre 1914 gibt für die Umgebung von Innsbruck bei einer wesentlich landbautreibenden Bevölkerung an, daß unter 15 998 Fällen sich 1673 Frauen mit engem Becken (obere Grenze 10 cm vera) vorfanden = 10,5 %. Eine gleichfalls neue Statistik **Ssassanows** beziffert dagegen für Moskau die Häufigkeit auf 26,9 % (auf 8661 Fälle 2338 enge Becken).

Eine genaue Berechnung des Vorkommens in Deutschland stößt auf Schwierigkeiten, da die einzelnen Landstriche eine oft recht verschiedene Frequenz aufweisen. So sind in den Ostprovinzen wenigstens die höheren Grade der Verengerung selbst in den Kliniken relativ selten, während sie in Sachsen und Süddeutschland weit häufiger angetroffen werden. Im Durchschnitt haben wir aber auch da mit einer Gesamtfrequenz von 14 bis 20 % (**Bumm**, **Sonntag**) zu rechnen.

Selbst bei klinischer Behandlung ist die Prognose auch heutzutage keine gute, wenn auch die Angaben darüber aus naheliegenden Gründen variieren. Die Sterblichkeit beträgt nach **Baisch** 5,4 %, **Krönig** 8,5 %, **Fritsch** 13,2 %, während **Ludwig** und **Savor** über eine Mortalität von 18,2 % berichten. Wenn folgerichtigerweise die Fälle zugerechnet werden, bei denen die Kinder bereits vor dem Einsetzen der ärztlichen Behandlung abgestorben waren, und auch die Fälle in Rechnung gestellt werden, die mit Nabelschnurvorfall, Querlage usw. kompliziert sind, so schnellt die Sterblichkeitsziffer ganz erheblich in die Höhe. Wir selbst hatten (verwertet sind die Jahre 1903—1914) mit Einrechnung aller Komplikationen und inklusive der vor der Behandlung gestorbenen Kinder eine Mortalität von 18 % in der Klinik (438 Fälle) und 16 % in der Poliklinik (150 Fälle).

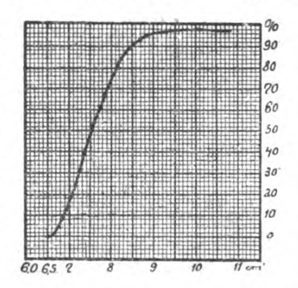
Rechnet man, daß in Deutschland pro anno 2 Millionen Kinder geboren werden und nimmt man als Mittelwert an, daß die Frequenz für das enge Becken auch nur 10 % ausmacht, so würden bei einer sicherlich niedrig bemessenen durchschnittlichen Kindesmortalität von gleichfalls 10 % jährlich etwa 20 000 Kinder an den Folgen des engen Beckens zugrunde gehen. Das bedeutet, daß ein Viertel des Gesamtkinderverlustes in der Geburt auf das Konto des engen Beckens zu schreiben ist.

Nichts kann deutlicher gerade die Bedeutung des engen Beckens für unsere Frage demonstrieren.

Die für den **hohen Kindesverlust maßgebenden Gründe sind mannigfach.** In erster Linie ist es die Verengerung des **knöchernen Geburtskanals** an sich, der dem Kindesleben gefährlich wird, auch wenn die Kindeslage eine normale ist und anderweitige Komplikationen fehlen. Der häufig frühzeitige **Fruchtwasserabfluß**, zu dem ja das enge Becken prädestiniert, die damit in Zusammenhang stehende, gar nicht so seltene **Infektion**, die auch das Kind gefährdet, vor allem aber die lange Geburtsdauer, die verzögerte Austreibungsperiode, alles das kostet vielen Kindern das Leben. Wie ge-



fährdet selbst bei Spontangeburten das Kind ist, geht daraus hervor, daß von unseren Fällen 6 % der Kinder starben. Im Interesse des Kindes mußte noch in 11 % zur Zange gegriffen werden. 11,9 % dieser Kinder starben auch dann noch. Je größer die Verengerung der Durchmesser des Beckens respektive das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken ist, um so größer ist die Gefahr für das Kind, wenn nicht rechtzeitig eingegriffen wird. Bei geringen Graden der Beckenverengerung ist der Kindesverlust kaum größer als bei normalem weiten Becken. So beträgt, um einige Zahlen anzuführen, die Mortalität der spontangeborenen Kinder bei einer Conjugata vera von über 9,5 cm zirka 2—3 % (Hannes 4 %, Baisch 3,3 %, Nebesky 1,2 %). Erst bei einer Conjugata vera von 9,0—8,5 cm (vergleiche die nebenstehende Kurve von Esch) setzt ein merklicher, von da ab rasch zunehmender Kindesverlust ein, sodaß bei einer Conjugata vera von 7,5 cm nur noch 50 % der Kinder spontan den Beckenausgang passieren und am Leben bleiben. Die Zahl der Fälle, bei denen eine Spontangeburt mit lebendem Kinde möglich ist, ist zum Glück verhältnismäßig groß, dennoch kann man rechnen, daß in einem Viertel der Fälle die Spontangeburt entweder nicht möglich ist oder doch wenigstens mit dem Tode des Kindes bezahlt wird. Die Statistik von Esch, der das Material aus den Monographien von Baisch, Bürger, Ludwig, Savor, Peham, Knapp, Metzler und Reifferscheid verwertete, berechnet allerdings, daß bei normalen Schädellagen und plattem Becken 87,5 % aller Kinder spontan und lebend zur Welt kommen. Erhebungen Anderer ergeben aber ungünstigere Zahlen (Jagodcinsky 45,8 %, Chefzeck 54,2 %, Faure 55 %, Pini 56,3 % Yamasaki 70 %, v. Franqué 74,9 %, Scipiades 75 %, v. Herff 97,5 %, Nebesky 77,1 %, Croom, Jung, Menge 80 %, Metzler 82,8 %). Wenn ich auf unser Material recurriere, so trat die Spontangeburt zwar in 71 % der Fälle ein, mit Einrechnung der 11,9 % durch Forceps beendeten Geburten. Spontangeburten mit lebendem Kinde wurden jedoch (die vorher abgestorbenen Kinder einbegriffen) nur in 64 % erzielt. In 30 % der Fälle mußte aus kindlicher oder mütterlicher Indikation bei Schädellagen, abgesehen vom Forceps, zu anderen Operationsverfahren Zuflucht genommen werden. 39 % von diesen Kindern konnten nicht erhalten werden. Die Zahl der Kinder, die bei engem Becken in Gefahr schweben, ist also recht groß.



Wesentlich verschlechtert wird die Prognose des Kindes, wenn pathologische Lagen, Einstellungen oder andere Zufälle gleichzeitig vorhanden sind.

Nach einer Sammelstatistik von Sonntag werden, gegenüber einer Frequenz von 97—98 % regulär weiten Becken, beim engen Becken nur 80—90 % normaler Schädellagen beobachtet. Gesichts-Quer-Beckenendlagen kommen nach Litzmann zweibis dreimal so häufig vor. Desgleichen werden Querlagen öfter gesehen. Meinen Aufzeichnungen zufolge waren Schädellagen in 86 % (510 Fälle), Beckenend-Quer- und -Schräglagen in je 5,3 % (32 Fälle) und Deflektionslagen in 2,3 % (14 Fälle) vertreten. Die Gesamtmortalität bei den pathologischen Lagen betrug 24 %.

Dazu kommt die relative Häufigkeit des Nabelschnurvorfalls, die von v. Winckel auf 10 % normiert wird. Andere fanden noch höhere Werte, so Glöckner in 12,3 % der Schädellagen. Wir selbst beobachteten diese Komplikation in 7,9 % der Schädellagen mit einer Gesamtsterblichkeit von 27 % (nach Abzug der vor der Einlieferung Gestorbenen 18 %). Eine geringere Rolle mit 1 % (nach Sonntag) spielt der Vorfall kleiner Kindesteile. Armvorfall notierten wir in 1,9 %.

Alle diese Komplikationen trüben schon an sich bei normalem Becken die kindliche Prognose, sie tun es, wie nebenstehende Sterblichkeitsziffern beweisen, beim engen Becken in erhöhtem Maße.

Die sehr beträchtliche Operationsfrequenz, die auch bei Schädellagen recht groß ist, verringert die Lebensaussichten der Kinder fernerhin. Unter der Operation gehen viele Kinder zugrunde. Tödliche Verletzungen gehören infolge der oft großen Widerstände, die das Kind bei der Passage des Beckeneingangs zu überwinden hat, nicht zu den Seltenheiten. Wenn ich von den vorher abgestorbenen, macerierten, mißbildeten Kindern abstrahiere, so starben immerhin 1 % der toten Kinder an Operationsverletzungen. Nichttödliche Verletzungen kommen öfter vor.

Eine nicht zu unterschätzende Zahl von Kindern geht schließlich daran zugrunde, daß ärztliche Hilfe nicht rechtzeitig zur Hand ist. 10 % der toten Kinder waren deswegen nicht zu retten, weil die Frauen zu spät bereits mit toten Kindern in die Behandlung kamen.

Es möchte nach diesem kurzen Überblick über die Gefahren, die dem Kinde beim engen Becken drohen, scheinen, als ob die Aussichten, die Prognose zu bessern, gerade bei dieser Geburtskomplikation recht wenig gut wären. Das ist jedoch nicht der Fall. Die Grenzen unseres Handelns sind vielleicht enger als bei anderen Komplikationen, durch eine geeignete Therapie und gute Indikationsstellung kann aber auch hier sehr viel erreicht werden. Rastlose Arbeit gerade auf diesem Gebiete hat gezeigt, daß es durch richtige Wahl der Behandlungs- und Operationsmethoden gelingt, die Kindesprognose ganz erheblich zu bessern. Die Leistungsfähigkeit der zur Verfügung stehenden Verfahren zur Bekämpfung der Gefahren des engen Beckens ist, wie die Erfahrung gelehrt, durchaus nicht gleichwertig.

Ganz allgemein hat sich — darin stimmen alle Autoren überein — ergeben, daß im Prinzip eine zunächst sich abwartend verhaltende Therapie in der Mehrzahl der Fälle doch dem Kinde die meisten Aussichten, mit dem Leben davon zu kommen, gewährt. Nebesky berichtet über eine Mortalität von 27 % der Kinder bei Spontangeburt und 36,7 % bei operativer Entbindung. Bei Baisch lauten die Zahlen 3,3 % und 29,8 %. Am deutlichsten sprechen die vorerwähnten Zahlen von Esch für ein exspektatives Verhalten. Schwierig ist nur die Beantwortung der Frage, in welchen Fällen abwartend verfahren werden soll. Eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Fällen erfordert doch Eingriffe; in einer weiteren Zahl ist die Prognose des Kindes bei der Spontangeburt so schlecht, daß trotzdem, will man die Prognose günstiger gestalten, zur Ermöglichung der Passage des Kindes durch das verengte Becken unbedingt zu ausgleichenden Maßnahmen gegriffen werden muß. Von dem, was hierdurch erreicht werden kann, hängt die Hoffnung, die Aussichten für das Kind zu bessern, in der Hauptsache ab.

Vor Besprechung der in Zukunft für die Besserung des Kindeslebens zu treffenden Behandlungsgrundsätze ist deshalb eine kurze Gegenüberstellung der beiden einzelnen Methoden erzielten Resultate unerläßlich.

Im Interesse der Erhaltung des Kindeslebens sind, abgesehen von den geburtshilflichen Eingriffen, die von sonstigen, neben dem engen Becken einhergehenden Geburtsanomalien diktiert wurden, zur Ausschaltung der durch das enge Becken an sich bedingten Mißverhältnisse vorgeschlagen und geübt worden: die künstliche Frühgeburt, die prophylaktische Wendung, die hohe Zange, die Spaltung des Beckens und der abdominale Kaiserschnitt. —

1. Die künstliche Frühgeburt ist auch heute noch ein Verfahren, das vielfach empfohlen und angewandt wird, trotzdem bereits früher die Berechtigung dieser Behandlungsmethode bestritten ist. Was die Mortalität der Kinder anbetrifft, so ermittelte Sarvey bei einer Sammelstatistik über 2200 Fälle eine Sterblichkeit von 27,3 %. Andere berichten über noch schlechtere Resultate. Peham, Hannes hatte 10 % tote Kinder; Ssassanow (Moskau) berichtet sogar über eine außergewöhnlich hohe Sterbefrequenz von 75 %. Wesentlich niedrigere Werte erzielte Pfannenstiel mit 18 %. Wir selbst hatten vom Jahre 1883 bis 1900 eine Mortalität von 19 %. Seit 1900 wurde nur noch fünfmal die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Eins von diesen Kindern starb einen Tag post partum an Gehirnblutung. Ein Durchschnittswert von 20—30 % ist nicht zu hoch gegriffen. —

Am eifrigsten wurde die Methode in neuerer Zeit von Hunziker und v. Herff empfohlen, die auf Grund einer größeren Sammelstatistik nachzuweisen suchen, daß die Prognose des Kindes bei der gleichen Frau bei spontaner Entbindung schlechter ist als bei künstlicher Frühgeburt. — Nach ihren Angaben betrug die Mortalität bei künstlicher Frühgeburt nur 19,8 % gegenüber einer Sterblichkeit von 64 % bei spontangeborenen Kindern. 29 % gegenüber 59,2 % der Kinder wurden lebend entlassen. Trotzdem 8,6 % von den frühgeborenen Kindern späterhin

noch starben, so blieben doch in bezug auf die Gesamtzahl der Geburten an dem Baseler Material (111 Frühgeburten) am Ende des ersten Lebensjahrs noch 15 % mehr Kinder am Leben als nach Spontangeburt.

Diese Resultate sind in der Tat nicht schlecht, allein wenn nach Sarvey bei rechtzeitigen Geburten 65,5 %, bei künstlicher Frühgeburt nur 37,4 % der Kinder starben, so ist ein solcher Vergleich doch nicht maßgebend.

Es handelt sich für uns darum, zu entscheiden, in welchem Grade die künstliche Frühgeburt mit anderen Operationen, die am Ende der Gravidität wegen engen Beckens vorgenommen werden können, konkurrieren kann. Und da schneidet die künstliche Frühgeburt, wie wir später noch sehen werden, schlecht ab. Das betrifft sowohl die Primärresultate, wie auch besonders die Dauerresultate. Zwar ist nachgewiesen, daß die frühgeborenen Kinder im Prinzip bei guter Pflege kaum eine höhere Sterblichkeit aufweisen als die rechtzeitig Geborenen; aber die Prognose der frühgeborenen Kinder ist doch von den äußeren Lebensverhältnissen zu sehr abhängig. Zudem spielt das Alter der Frühgeborenen doch eine Rolle. An der Tatsache, daß die Aussichten, Kinder, die vor der 35. bis 36. Woche geboren sind, am Leben zu erhalten, geringer sind, ist nicht zu zweifeln, ebensowenig, wie es sicher ist, daß frühgeborene Kinder Eingriffe schlechter vertragen als reife.

Den unbestrittenen Vorteil, der darin beruht, daß man gegenüber anderen Methoden bei der künstlichen Frühgeburt die Möglichkeit auch in der Praxis hat, auf relativ einfache Weise die Geburt auch bei stärkerer Beckenverengerung ermöglichen kann, stehen gewichtige Nachteile gegenüber.

Der Hauptnachteil liegt darin, daß eine präzise Indikationsstellung nicht möglich ist, daß die untere Grenze der Indikationsbreite schwer feststellbar ist.

Selbst die erfahrensten Geburtshelfer bleiben wegen Mangels genauer Maßmethoden, mehr oder minder nur auf Schätzung des Verhältnisses zwischen Größe des Kindeskopfes und Weite des Beckeneingangs, angewiesen. Enttäuschungen bleiben keinem erspart. Schon die Bestimmung des Schwangerschaftstermins ist unsicher. Irrungen sind leicht möglich. Außerdem ist die Indikationsbreite beschränkt, da unter einer Conjugata vera von 7,0 cm selbst ein frühgeborenes aber lebensfähiges Kind den Beckenkanal gewöhnlich nicht lebend passiert. Endlich ist in praxi häufig genug der Zeitpunkt, bis zu dem die künstliche Frühgeburt noch Erfolg hat, verpaßt. Hinzukommt, daß die Einleitung der künstlichen Frühgeburt durchaus kein einfacher Eingriff ist. An das Können des Arztes werden oft nicht unerhebliche Anforderungen gestellt, um so mehr, als die manchmal sehr langdauernden Spontangeburten keineswegs die Regel bilden und Eingriffe aller Art vorgenommen werden müssen. Soweit meine Statistik darüber Auskunft gibt, betrug die Operationsfrequenz 44 %. Fast bei der Hälfte aller Fälle mußte noch in der Geburt eingegriffen werden. Daß somit für das Kindesleben, das unreif, wie es ist, ohnehin akzidentellen Schäden leichter erliegt, nicht garantiert werden kann, liegt auf der Hand. Vor allem aber darf nicht vergessen werden, daß die Mutter immerhin gefährdet ist. Trotz aller aseptischen Maßnahmen lassen sich als Folge der langen Geburtsdauer und wiederholter, notwendig werdender, zeitlich auseinanderliegender operativer Eingriffe Infektionen nicht vermeiden. Mindestens 1 % der Mütter gehen an Infektion zugrunde. In der Allgemeinpraxis sind die Verluste noch größer. Nach einer Statistik der im Jahre 1901 in Bayern vorgenommenen künstlichen Frühgeburten betrug die Mortalität der Mutter 7,1 % bei einer Kindessterblichkeit von 50 %. Nach der Sarveyschen Zusammenstellung starben 2,9 % der Mütter, davon 1,8 % an Sepsis.

Alles in allem muß man zugeben, daß diese Behandlungsmethode für das von uns angestrebte Ziel nicht ernstlich in Betracht kommt.

In dem letzten Jahrzehnt wird denn auch die künstliche Frühgeburt wegen engen Beckens wenigstens in den Kliniken immer seltener ausgeführt. Von uns ist jedenfalls in den letzten 12 Jahren diese Operation wegen engen Beckens nicht mehr ausgeführt worden.

2. Prophylaktische Wendung. Noch trügerischer sind die Hoffnungen gewesen, durch prophylaktisch vorgenommene Wendung die Kindesprognose zu bessern. Wenn auch erfahrungsgemäß der nachfolgende Kopf günstigere Durchtrittsbedingungen bietet, so ist doch die primäre Kindesmortalität recht groß und durchschnittlich auf 25—30 % zu bemessen (Peham 25 %, Bürger 21 %, Krull 25 %, Wolff 25 %). Bei Erstgebärenden und bei zunehmender Beckenenge sind die Resultate noch schlechter. Von geübten Geburtshelfern sind zwar in Einzelfällen günstigere Ergebnisse erzielt worden, aber der Erfolg bleibt stets unsicher. Mit absoluter Sicherheit kann nie gesagt werden, ob der Kopf durchtreten wird. Dazu kommt, daß die Operation selbst sehr große Gefahren mit sich bringt. Sterben doch nach Wendung und Extraktion bei normalem Becken bis zu 20 % und mehr (bei Kopflagen 29 %). Fernerhin ist die Anwendungsbreite der Operation ungenau und beschränkt. Bis zu einem gewissen Grade ist es in das Belieben des Operateurs gestellt, zu bestimmen, wann der Eingriff notwendig ist, sodaß die Wendung von diesem schon da ausgeführt wird, wo ein anderer sich noch nicht dazu entschließen kann. Wird die Wendung frühzeitig vorgenommen, so geschieht es vielleicht grundlos. Die Wendung ist wohl gewöhnlich leicht, das Kind gerät aber nach solchem Eingriff leichter in Gefahr. Wird die Wendung so vorgenommen, daß bei erweitertem Muttermunde die Extraktion angeschlossen werden kann, so ist wiederum die Wendung etwas schwieriger ausführbar. Beschränkt ist die Anwendungsbreite schon deswegen, weil erfahrungsgemäß bei allgemein verengtem Becken die prophylaktische Wendung nicht angewandt werden soll. Das zu überwindende mechanische Hindernis liegt ja in diesem Falle nicht allein in Verkürzung des geraden Durchmessers des Beckeneingangs, sondern erstreckt sich auf alle geraden Durchmesser. Aber auch sonst ist die Aktionsbreite dadurch eingeengt, daß stärkere Verengerungen des Beckeneingangs nicht überwunden werden können. Bei einem Becken von einer Conjugata vera unter 8 cm ist die Operation kaum noch oder doch nur bei sehr kleinem Kinde mit Aussicht auf Erfolg anwendbar. Fritsch und Andere halten den Eingriff sogar nur dann für aussichtsreich, wenn die Conjugata vera nicht weniger als 8½ cm beträgt.

Alles das trägt dazu bei, daß diese Methode in der Klinik kaum noch geübt wird, um so mehr, als die Mütter häufig Schaden erleiden, Verletzungen (Cervixrisse), selbst Todesfälle nicht ausbleiben. Für die Praxis ist sie noch weniger zu empfehlen. Die abwartende Therapie leistet da doch noch mehr. Wenn man die Resultate der prophylaktischen Wendung bei den verschiedenen Graden der Beckenverengerung vergleicht mit Fällen, bei denen die Geburt sich selbst überlassen wurde, so ist die Kindesmortalität hier in jedem Falle geringer.

3. Auch der Vorschlag, ein zwischen Kopf und Becken bestehendes Mißverhältnis durch Anwendung der hohen Zange zu überwinden, hat sich als Versuch mit untauglichen Mitteln herausgestellt. Auch über diese Operation ist das Urteil bereits gesprochen. Einstimmig wird ein in diesem Sinne angewandter Forceps verworfen. Ein nennenswertes Mißverhältnis kann durch die Zange nicht ausgeglichen werden. Namentlich in den Fällen, wo der Kopf noch nicht konfiguriert und noch nicht im Beckeneingange fixiert ist, ist die Operation schon wegen der zu befürchtenden Verletzungen der Mutter durchaus unzweckmäßig. In Frage kann die Anwendung der hohen Zange nur da kommen, wo der Kopf fixiert und adaptiert ist und durch Zug nur ein geringer mechanischer Widerstand noch zu überwinden ist. Auch dann noch stellen sowohl tödliche Usuren des Kindes, wie Verletzungen der Mutter (Cervixrisse, Blasenverletzungen, Symphysenrupturen) den Erfolg in Frage. Wir verloren in neun Fällen, bei denen die hohe Zange lege artis bei engem Becken angewandt wurde, zwei Kinder. In beiden Fällen bedingten Verletzungen (Absprengung der Hinterhauptsschuppe mit intracranieller Blutung) den Tod.

In der Tat sind die Resultate schlecht, und zwar ändert auch die Berechnung für die einzelnen Beckengrade daran nicht viel, da auch beim normalen Becken die hohe Zange kaum bessere Erfolge hat.

Nach einer Zusammenstellung von Baisch (der die Arbeiten von Wenzel, Braun, Stuhl, Nagel, Wolff mitverwandte) starben bei 285 Entbindungen mit hoher Zange 125 = 43,8 % Kinder und 12 = 4,2 % Mütter, nach Croom 40 % respektive 4 %. Nach Zangenoperationen am nicht völlig eingetretenen, nicht fixierten Kopfe betrug die Mortalität der Kinder sogar 66 = 50,4 %. Ähnlich lauten die Erfahrungen anderer. Peham verzeichnet eine Mortalität von 18 bis 31 % bei 3,3 % mütterlicher Sterblichkeit. Bei Bürger lauten die Zahlen, obwohl nur bei fixiertem Kopfe die Zange angelegt wurde,



bei einer Vera von 8,5 bis 7,6 cm 43,5 % respektive 2,1 %. Bei einer Conjugata vera von 9,5 bis 8,6 starben noch 39,1 % Kinder und 1,3 % der Mütter.

Die hohe Zange ist also sicherlich ungeeignet, die Prognose des Kindes zu bessern. Nur in Notfällen, wenn andere Operationen nicht in Anwendung kommen dürfen, wird man von dieser Operation Gebrauch machen und auch dann nur, wenn der Kopf fixiert ist und eine strenge Indikation zur Geburtsbeendigung besteht.

Für die Fälle, bei denen eine spontane Geburt nicht erfolgt oder nach dem Grade der Beckenverengerung von vornherein auch nicht zu erwarten steht, bieten die beckenerweiternden Operationen und der abdominale Kaiserschnitt viel bessere Chancen.

4. Durch die beckenspaltenden Operationen, durch die Hebosteotomie und die neuerdings aus mancherlei Gründen bevorzugte Symphyseotomie, ist uns ein Mittel an die Hand gegeben, in vielen Fällen bei reifem Kinde noch in der Geburt ein lebendes Kind zu erhalten, wo anders die Spontangeburt eines lebenden Kindes nur ausnahmsweise zu erhoffen war. Nach der Durchsägung des Beckenrings oder Durchschneidung des Symphysenknorpels kann bei einem Klaffen von 3—4 cm mit einer Vergrößerung des geraden Durchmessers der Beckeneingangsebene um 1 cm gerechnet werden. Da eine Conjugata vera von 8,5 cm die Grenze bezeichnet, bis zu der die spontane Geburt eines lebenden Kindes erwartet werden kann, so darf eine Conjugata vera von 7,5 cm als die Grenze bezeichnet werden, bei der die Beckenspaltung noch Erfolg verspricht. In ausgewählten Fällen kann die Operation sogar noch ausgeführt werden bis zu einer Conjugata vera von 6,9 cm. Scipiades und Holländer erreichten sogar als unterste Grenze 6,7 respektive 6,5 cm. Die Möglichkeit, den Spontanverlauf abzuwarten und doch jederzeit helfend eingreifen zu können, ist also weit größer. Dazu kommt, daß in der Unreinheit der Fälle, im Fieber von den meisten keine Gegenindikation erblickt wird und nur bei manifester Infektion von der Beckenspaltung abgesehen werden muß. Dadurch wird die praktische Anwendbarkeit vor allem auch gegenüber dem Kaiserschnitte ganz erheblich erweitert. Die Vorteile, die daraus für das Kind resultieren, sind beträchtlich. Nach Hoehne wurden alle Kinder lebend geboren, 90 % der Kinder wurden lebend aus der Klinik entlassen. Baisch errechnete bei 139 subcutanen Hebosteotomien die Mortalität auf 4,3 %, Roth 7 %, Roemer 6,6 %, Schlaefli bei einer Zusammenstellung von 664 Fällen auf 9,6 %, bei Berechnung der sicher nur an den Folgen der Operation Gestorbenen auf 4,37 %, Zweifel 8,8 %, Morisani 5,4 %, Pinard 10 %, Neugebauer 12,5 %. Von den durch Symphyseotomie entbundenen Kindern starben nach Frank (117 Fälle) 10 %, Kehrer 10,3 %.

Wir selbst hatten bei 28 (seit 1907) ausgeführten Hebosteotomie- und Symphyseotomiefällen eine Mortalität von 21 %. Diese verhältnismäßig schlechten Resultate sind jedoch zum Teil auf eine unrichtige Indikationsstellung der früheren Zeit zurückzuführen. So wurde je einmal erst zur Operation geschritten, als ein Zangenversuch respektive Wendungsversuch mißglückt war. Ein drittes Kind wurde bei infizierter, schwer fieberhafter Mutter entbunden und starb — intrauterin infiziert — am Tage nach der Operation. In den drei anderen Fällen, die gleichfalls der früheren Zeit angehören, handelte es sich einmal um Erstgebärende, zweimal wurde erst eingegriffen, als das Kind bereits schwer geschädigt war. Eins von den Kindern starb an den Folgen einer Hinterhauptsschuppenabsprengung. In den letzten fünf Jahren hatten wir keinen Todesfall zu beklagen.

Wie bedeutend die Erfolge sind, die durch diese kausale Therapie erreicht wurden, geht aus einer Zusammenstellung von Dietrich hervor, der die in den letzten Jahren (bis 1913) veröffentlichten Beckenspaltungen bearbeitet hat. Bei rund 500 Operationen starben 6 % der Mütter und nur 6,2 % der Kinder. Und nun vergleiche man diese Zahlen mit den Resultaten der prophylaktischen Operationen, speziell mit der konkurrierenden künstlichen Frühgeburt! —

Auch für die Mütter sind die Resultate nicht schlecht. Zwar sind Blutungen, Hämatombildungen, Blasenverletzungen, kommunizierende Scheidenrisse, Thrombosen beobachtet worden, mit fortschreitender Technik aber sind diese unerwünschten, diskreditierenden Störungen immer mehr vermieden worden. Die Mortalität der Mütter beträgt trotz allem nur 1—2 % (Schlaefli 4,6 %, Roth 2,4 %, Roemer 2,66 %, Döderlein 4 %, Frank 0,3 %.

Der einzige Nachteil kann neben einer gewissen Gefährlichkeit für die Mütter, die sich aber bei Auswahl der Fälle auf ein Mindestmaß herabdrücken läßt, nur darin erblickt werden, daß dieses Entbindungsverfahren ausschließlich für die Anstaltsbehandlung reserviert bleiben muß. Versuche, diese Methode auch in der Außenpraxis anzuwenden, müssen, wie ein von Hammerschlag veröffentlichter Fall beweist, als verfehlt angesehen werden. Der Nachteil wird aber durch den Erfolg aufgehoben, der sich dadurch dokumentiert, daß die günstigere Spontangeburt häufiger ermöglicht und die Prognose des Kindes um ein Mehrfaches verbessert wird.

5. Die beste Garantie, ein lebendes Kind zu erhalten, bietet der abdominale Kaiserschnitt, der in dem suprasymphysären, cervicalen, transperitonealen oder extraperitonealen Kaiserschnitte sich immer mehr Anhänger erworben hat. Die Mortalität der Kinder ist sehr gering. Bei 616 von Dietrich neuerdings aus der jüngsten Literatur tabellarisch aufgeführten Fällen betrug die Mortalität der Kinder 4,9 %. Doch sind darunter viele Fälle, bei denen die abwartende Therapie offenbar zu lange ausgedehnt wurde. Wir selbst verloren kein einziges. Andere Statistiken ergeben ähnlich günstige Resultate (Küstner, Richter, Becker und Andere). Mit wenigen Ausnahmen starben die Kinder bei, respektive an den Folgen der Extraktion, die zuweilen Schwierigkeiten bieten kann. Nur dann, wenn ante operationem das Kind bereits weitestgehend geschädigt, wie z. B. in einem von Kneise mitgeteilten Falle, bei dem das in verschleppter Querlage liegende Kind bereits sehr langsame Herztöne gehabt hatte, sind Todesfälle gelegentlich beobachtet. In vielen anderen Fällen sind aber selbst sterbende, stark bedrohte Kinder aus der Todesgefahr gerettet.

Die mütterliche Mortalität ist gleichfalls äußerst gering. Sofern nur solche Fälle der Operation unterzogen werden, die als aseptisch betrachtet werden können, ist die Mortalität der Mütter gleich Null zu setzen.

Gegenüber der Hebosteotomie hat das Kaiserschnittverfahren, soweit das enge Becken in Betracht kommt, den Vorteil, daß die Aktionsbreite unbeschränkt ist. Nur insofern ist die Anwendung eingeschränkt, als mehr als bei der Beckenspaltung auf Asepsis der Geburtswege Gewicht gelegt werden muß. Wenn auch von einzelnen versucht worden ist, die Indikationsbreite dadurch zu erweitern, daß auch bei nach längerer Zeit erfolgtem Wasserabfluß, selbst bei vorhandenem Fieber der Kaiserschnitt ausgeführt und sogar der doch gefährlichere transperitoneale Weg (Walther, Opitz, Franz) beschritten wurde, so scheint mir das — in Übereinstimmung mit Küstner und Anderen — zu weit gegangen. Das Risiko für die Mutter ist doch zu groß, um so mehr, als meistens bei Fieberzuständen der Mutter das Kind doch schon mehr oder minder gefährdet ist. Andere Gegenargumente, daß auch der Kaiserschnitt nur eine klinische Methode ist, werden durch die Erfolge wettgemacht.

Dieser kurze kritische Überblick zeigt bereits, daß die einzelnen Operationsmethoden durchaus verschieden zu bewerten sind. Die prophylaktischen Entbindungsarten und die hohe Zange sind, wenn eine Besserung der kindlichen Prognose erstrebt werden soll, als untauglich ganz zu verwerfen. Je weniger diese Therapie angewandt wird, um so besser sind die Durchschnittsresultate.

Wenn in den letzten Statistiken nachgewiesen wird, daß Spontangeburten beim engen Becken bis zu 80 % und darüber erzielt werden, so liegt das, worauf Stoeckel aufmerksam macht, darin, daß die prophylaktischen Eingriffe weniger häufig vorgenommen wurden: Döderlein hatte 80 % Spontangeburten bei 1,6 % prophylaktischen Operationen, Fritsch, Reifferscheid 63,2 % bei 12,3 %, Ludwig und Savor 54,5 % bei 10,8 % prophylaktischen Operationen und 4,5 % hohen Zangen, Braun 36,7 % Spontangeburten bei 28,6 % prophylaktischen Operationen und 10,5 % hohen Zangen.

Die Aussichten, ein lebendes Kind zu erhalten bei abwartender Therapie, sind jedenfalls erheblich günstiger als bei prophylaktischer Entbindung und hoher Zange.

Dort, wo eine Spontangeburt nur unter großer Gefahr für das Kind oder unter Aufgabe desselben erwartet werden kann, bieten die beckenerweiternden Operationen, vorzüglich aber der Kaiserschnitt, in jedem Falle prognostisch weit günstigere Vorbedingungen.

Die allgemeinen Richtlinien sind damit gegeben.

Welche Maßnahmen sind nun im speziellen zur Besserung der Prognose des Kindes zu treffen?



a) Die Erfahrungen haben gelehrt, daß bei einer Conjugata vera bis zu 9,5 cm bei Schädellage eine Spontangeburt in jedem Falle zu erwarten steht. Bis zu dieser Grenze ist die Mortalität der Kinder kaum höher als bei Schädellage und normal weitem Becken. Schäden resultieren beim Fehlen sonstiger Komplikationen nur insofern, als frühzeitiger Wasserabfluß und lange Geburtsdauer das Kind häufiger in Gefahr bringen. Darauf ist bei der Geburtsleitung Rücksicht zu nehmen. Drohende Gefahren sind, im Sinne der für die Austreibungsperiode geltenden und vorher niedergelegten Maßnahmen, zu meistern.

Erst unterhalb der Grenze von 9,5 cm Conjugata vera beginnen die Schwierigkeiten in der Indikationsstellung und Therapie.

b) Klarheit herrscht darüber, daß bei einer Conjugata vera unter 5 cm, bei allgemein verengtem Becken 6 cm, ein ausgetragenes Kind auch nicht im zerstückelten Zustande geboren werden kann. Selbst bei einer Conjugata von 6,5 cm kann bei großem Kinde die Entwickelung des perforierten und kranioklasierten Kopfes noch auf Schwierigkeiten stoßen. Hier gibt es keinen anderen Ausweg als den Kaiserschnitt (absolute Indikation).

c) Auch für die engen Becken mit einer größeren Weite bis zu einer Conjugata vera von 7 cm (7,5 cm beim allgemein verengten Becken) bleibt, wenn man das Kind retten will, kein anderes Verfahren zur Wahl. Für die beckenerweiternden Operationen, auch für die künstliche Frühgeburt liegt die Grenze, bis zu der Geburt eines lebenden und lebensfähigen Kindes mit einiger Sicherheit gewährleistet werden kann, höher. Zur Verfügung steht als einzige auf das Kind verzichtende Entbindungsart die Perforation. An diese aber wird man bei lebendem Kinde doch nur in den Fällen denken dürfen, wo der Kaiserschnitt wegen zu großer Gefahr für die Mutter, bei unreinen, fieberhaften Fällen, als Operationsmethode ausscheidet.

d) Die größten Anforderungen an die Geburtsleitung, an die Erfahrung erfordern die engen Becken mit einer Conjugata vera von 7 cm aufwärts. Ist man in der Lage, die Entscheidung schon vor der Geburt treffen zu können, so stehen für die engen Becken bis zu einer Conjugata vera zu 8,5 cm die künstliche Frühgeburt, die Beckentrennung und der Kaiserschnitt zur Wahl. Gibt die kindliche Prognose den Ausschlag, so steht die Hebosteotomie respektive Symphyseotomie gegenüber dem Kaiserschnitte zweifellos ungünstiger da. Die künstliche Frühgeburt steht noch weiter zurück, obwohl sie den einen großen Vorteil für sich hat, daß sie auch in der Praxis ausführbar ist. Dieser Vorteil soll nicht übersehen werden. Trotzdem ist es nicht angängig, diese Operation deswegen zu empfehlen. Da die künstliche Frühgeburt nur dann Aussicht auf einen Erfolg, der aber stets zweifelhaft ist, hat, wenn frühzeitig genug eingegriffen wird, so besteht a priori in allen diesen Fällen auch die Möglichkeit, die Frauen einer Anstaltsbehandlung zuzuführen.

Die Gesamtheit der vorerwähnten kritisierten Übelstände (lange Geburtsdauer, Zeitverlust, notwendige, sorgfältige Beobachtung, schwierige ärztliche Eingriffe) zeigen hinlänglich, daß die künstliche Frühgeburt dem Praktiker Aufgaben stellt, denen er nicht immer gewachsen ist, auch nicht gewachsen sein kann. Deshalb ist im Interesse des Kindes, aber auch der Mutter, meines Erachtens Pflicht, alle Frauen, bei denen die Frage der künstlichen Frühgeburt überhaupt ventiliert wird, einer Klinik zu überweisen. Besteht mütterlicherseits der Wunsch, ein lebendes Kind zu erhalten, so wird sie sich auch zu Operationsverfahren entschließen, die, wie die Beckenspaltung und der Kaiserschnitt, das Kindesleben garantieren.

Die Beckenspaltung namentlich in solchen Fällen anzuraten, bei denen die Beckenverengerung bis nahe an die untere Grenze der Leistungsfähigkeit dieser Operation heranreicht, scheint mir wegen der dann größeren Kindersterblichkeit und der immer noch vorhandenen Gefahren für die Mutter gleichfalls nicht empfehlenswert.

Überall dort, wo nach dem Grade der Beckenverengerung, nach dem Verlauf früherer Geburten die Spontangeburt eines lebenden Kindes nicht mit Sicherheit erwartet werden kann, ist der abdominale Kaiserschnitt das gegebene Verfahren. Bei Erstgebärenden, deren Austreibungskräfte noch nicht abgenutzt sind, wird man das Abwarten zu einer Spontangeburt eher in Aussicht nehmen und bei der Beurteilung die Grenze der Conjugata vera als ausschlaggebendes Moment tiefer legen dürfen. In Zweifelsfällen jedoch und bei Mehrgebärenden wird man, besonders, wenn vorhergehende Geburten erfolglos waren, die Grenze unbedenklich höher ziehen dürfen und müssen. Wenn ausgetragene Kinder auch gelegentlich bei einer Conjugata vera von 7,5–8,0 cm lebend geboren werden, so sind das Ausnahmen. Im allgemeinen wird man, wenn man die Wahl hat, nicht unter einer Vera von 8,0 cm (bei Mehrgebärenden 8,5 cm) ohne zwingenden Grund spontan entbinden lassen, sondern lieber rechtzeitig, wenn das Kind noch unbeschädigt ist und die Heilungsaussichten bezüglich der Asepsis für die Mutter noch gute sind, den Kaiserschnitt anraten und machen. Die Vorbedingungen für einen günstigen Verlauf sind ja in solchen Fällen, wo die Indikation schon frühzeitig, womöglich schon längere Zeit ante partum gestellt werden und jegliche Vorbereitung für die in Aussicht genommene Operation getroffen werden kann, die besten. —

Je weiter das Becken, um so größer gewinnt die Wahrscheinlichkeit Raum, daß das Kind lebend geboren wird. Und namentlich bei Primiparen wird man bei einer Conjugata vera von 8 cm aufwärts sich zunächst exspektativ verhalten können. Hier kommt alles auf die Einstellung des Kopfes, Größe des Kindes, Wehenkraft, Ausnutzung der Bauchpresse usw. an. Eine vorher genaue Einschätzung dieser Momente ist nicht möglich. Mit Fehlschlägen und Gefährdung des Kindes muß gerechnet werden. Vorausschauend ist die Möglichkeit einer operativen Entbindung in den Kreis der Erwägungen einzustellen. Die Asepsis ist, um allen Möglichkeiten die Wege zu ebnen, peinlichst zu wahren. Zeigt der Geburtsverlauf, daß vorhandene Hindernisse des Beckeneingangs trotz guter Ausnutzung der treibenden Kräfte nicht überwunden werden oder meldet die sorgfältige Beobachtung des Foetalpulses eine drohende Gefahr an, so bleibt jetzt noch immer Zeit, Maßnahmen zur Rettung des Kindes zu treffen. Auch hier bietet der Kaiserschnitt das beste Verfahren, wenigstens bei Erstgebärenden. Die Beckenspaltung kann nur bei Mehrgebärenden konkurrieren. Bei akuter Lebensgefahr des Kindes ist sie bei schnellerer Ausführbarkeit der Operation und sofortiger Entbindungsmöglichkeit dem Kaiserschnitte vorzuziehen.

e) Anders liegen die Dinge, wenn, wie es meistens der Fall ist, der Arzt erst in der Geburt zugezogen wird und, vor vollendeten Tatsachen stehend, gezwungen wird, unverzüglich dem Einzelfall angepaßte Maßnahmen zu treffen. Unter Berücksichtigung der Vorgeschichte und auf Grund einer genauen inneren Untersuchung, die, wenn irgend möglich, sich auch auf die Messung der Conjugata erstrecken soll, wird es in den meisten Fällen möglich sein, den Plan der weiteren Geburtsleitung zu entwerfen. Solange die Gewähr vorhanden ist, daß es sich um einen aseptisch reinen Fall handelt, erfahren die oben gegebenen Richtlinien keine Abänderung. Liegt von seiten des Kindes keinerlei Gefahr vor, erlaubt es der Zustand der Mutter, so ist, sobald die Spontangeburt eines lebenden Kindes in Frage steht, wenn irgend möglich, die Überführung in eine Anstalt zu erwirken. In der Klinik wird im übrigen, je nach Lage des Falles, entweder weiter exspektativ verfahren oder, falls das Mißverhältnis des Beckens zum Kopfe zu groß ist, die Einstellung des Kopfes eine ungünstige ist oder die Mutter in Gefahr gerät, im Sinne der obigen Ausführungen eingegriffen, das heißt unter Umständen der Kaiserschnitt ausgeführt. Nur für die Fälle, wo, weil Untersuchungen von seiten der Hebamme außerhalb der Klinik vorangegangen sind, die Asepsis in Frage gestellt ist oder eine Temperatur- und Pulserhöhung eine bereits bestehende Infektion anzeigt, ist der Kaiserschnitt, als für die Mutter zu gefährlich, nicht mehr anwendbar. Höchstens ist der extraperitoneale Kaiserschnitt in Zweifelsfällen erlaubt. Stattdessen wird man bei noch nicht manifester Infektion die Hebosteotomie oder Symphyseotomie ausführen. Mit der subcutanen Symphyseotomie nach Frank mit ihren Modifikationen von Sachs und Kehrer wird man, vorausgesetzt, daß kommunizierende Risse vermieden werden, die operative Entbindung auch noch bei manifester Infektion vornehmen können.

f) Ist eine Überführung der Gebärenden in eine Klinik wegen augenblicklicher Gefahr für das Kindesleben nicht möglich, gestatten der Zustand der Mutter (drohende Uterusruptur) oder schwerwiegende äußere Gründe (lange Eisenbahnfahrt) einen Transport nicht, kommen wegen bestehenden Fiebers die kindeserhaltenden Operationen (Kaiserschnitt, Beckenspaltung) nicht mehr in Betracht, so sind auch heute noch in allen Fällen, wo die Spontangeburt eines lebenden Kindes in Frage steht, die Aussichten, die Prognose des Kindes



zu bessern, gering. Besserung ist nur dadurch möglich, daß die prophylaktischen Operationen zugunsten der prognostisch in jeder Weise günstigeren exspektativen Behandlung ausgeschaltet werden und die Indikation für die hohe Zange dahin eingeschränkt wird, daß sie nur im Notfall als Ultimum refugium angewendet wird. Ein notwendiges Übel, ist sie nur dort als vorsichtiger Versuch erlaubt, das Kindesleben zu retten, wo bei fixiertem Kopf und Erfüllung der für alle Zangenoperationen notwendigen Vorbedingungen das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken kein zu großes ist. Ein Teil (50 % nach Schauta) der sonst dem Tod und der Perforation geweihten Kinder können schließlich dadurch doch noch gerettet werden. Bei erwiesener Gebärunmöglichkeit in Kopflage (z. B. bei ungünstiger Einstellung des Kopfes), ebenso wenn Kind oder Mutter in Gefahr sind, tritt die Wendung mit anschließender Extraktion in ihre Rechte. Gehen bei dieser Entbindungsmethode auch viele Kinder zugrunde, so ist doch wenigstens der Versuch zur Rettung zu machen. Ganz schlecht ist es in der Praxis mit den glücklicherweise doch seltenen Fällen bestellt, bei denen das Becken so eng ist, daß das Kind, wenn es wirklich spontan geboren wird, für gewöhnlich tot ist oder nur noch ein perforiertes, zerstückeltes Kind passieren kann. Dort, wo die Klinik ihre großen Triumphe feiert, bleibt dem Privathause schlechthin auch heute nur noch die Perforation übrig.

Damit sind die Anhaltspunkte, um weiteres kann es sich hier ja nicht handeln, gegeben. Ich bin überzeugt, daß bei guter Indikationsstellung und Ausnutzung aller Hilfsmittel der modernen Geburtshilfe viele Kinder gerettet werden können. Wenn wir trotz aller bisherigen Bestrebungen, die Resultate günstiger zu gestalten, auch heute noch von dem Idealziele weit entfernt sind, so liegt das in der Hauptsache darin, daß die Frauen meist viel zu spät den leistungsfähigeren Kliniken zugeführt werden. Entweder sind die Kinder schon geschädigt, sterbend oder abgestorben oder die für die Besserung der Prognose allein in Betracht kommenden chirurgischen Operationsmethoden sind aus mütterlicher Indikation nicht mehr diskutabel.

Es ist an der Zeit, daß die schon öfter ausgesprochene Forderung endlich erfüllt wird: Jede Frau mit engem Becken gehört in die Klinik.

Literatur: Baisch, Das enge Becken. Prakt. Ergebn. 1909, Jahrg. 1. — Derselbe, Reformen in der Therapie des engen Beckens, Leipzig 1907. — Becker, Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, S. 1410. — v. Braun, Fernwald, Herzfeld, Der Kaiserschnitt und seine Stellung usw. Wien 1888. — Bumm, Ref. Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 45 und 1912, S. 1543. — Bürger, Die Geburtsleitung bei engem Becken. Wien 1908. — Croom, Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, S. 1291. — Dietrich, Zbl. f. d. ges. Gyn. und deren Grenzgebiete 1913, S. 305. Hier auch ausführlichere Angabe der neueren Literatur. — Döderlein, Geburtshilfliche Operationslehre. Ergänzungsband zum Handbuch der Geburtshilfe. Bergmann, Wiesbaden 1917. — Faure, Ref. Zbl. f. Gyn. 1911, S. 724. — Esch, Zschr. f. Geburtsh. 1913, S. 320. — Frank, 1. Mschr. f. Geburtsh. 1910, Bd. 32. 2. Zbl. f. Gyn. 1910, S. 1449. 3. Verhandl. des 17. Intern. Kongr. London 1913, ref. Zbl. f. Gyn. 1913, S. 1390. — Franz, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1910. Prakt. Ergebn. 1909, Nr. 1. — v. Franqué, Prag. m. Wschr. 1905, Nr. 5. — Glöckner, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 41 u. 42. — Hammerschlag, Lehrbuch der operativen Geburtshilfe. Zbl. f. Gyn. 1907, S. 1001. — v. Herff, Sml. klin. Vortr. 1905, Nr. 386. — Hoehne, ebenda 1908, Gynäkol. Nr. 182/183. — Hunziker, Prakt. Ergebn. 1905, Bd. 9. — Jagodzinsky, Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, S. 451. — Jung, M. Kl. 1910, Nr. 22. — Kehrer, Arch. f. Gyn. Bd. 99 und Zbl. f. Gyn. 1917. — Kneise, Verh. D. Ges. f. Gyn. 1909. — Krönig, Die Therapie beim engen Becken. Leipzig 1901. Verh. D. Naturforscher und Ärzte 1906. — Kupferberg, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 36, S. 125. — Küstner, Der abdominale Kaiserschnitt. Deutsche Frauenheilkunde. Bergmann, Wiesbaden 1915. — Ludwig und Savor, Bericht aus der 2. geb.-gyn. Klinik zu Wien. Wien 1897 I. — Menge, Mschr. f. Gyn. Bd. 31, S. 687. — Metzler, Arch. f. Gyn. Bd. 90, S. 489. — Morisani, Annal. di Obst. Milano 1893. — Neugebauer, Frommels Jber. 1898, S. 877. — Opitz, M. m. W. 1912, Nr. 42, 1913, Nr. 41; M. Kl. 1914, Nr. 6. — Peham, Das enge Becken. Wien 1908. — Pestalozza, Gyn. Rdsch. H. 2. — Pini, Ref. Zbl. f. Gyn. 1910, S. 460. — Pfannenstiel, D. m. W. 1906. Verh. D. Ges. f. Gyn. 1907, S. 351—356. — Reifferscheid, Über Geburten bei engen Becken. Leipzig 1902. — Richter, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 35. — Roemer, Zschr. f. Geburtsh. 1911, Bd. 68. — Roth, Arch. f. Gyn. 1910, Bd. 91. — Sachs, Zbl. f. Gyn. 1917. — Sarvey, in v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe. — Stoeckel, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 31. Prakt. Ergebn. Bd. 3. — Scheffzeck, Arch. f. Gyn. Bd. 88. D. m. W. 1910, Nr. 11. — Scipiades, Ref. Zbl. f. Gyn. 1905, S. 502. — Ssassanow, Festschr. f. Prof. Pobedinsky, Moskau 1914. Ref. Zbl. f. d. ges. Gyn. 1914, Bd. 5, S. 487. — Schlaefli, Zschr. f. Geburtsh. 1909, Bd. 64, H. 1. — v. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe. — Yamasaki, Arch. f. Gyn. Bd. 41, H. 2. — Zweifel, Frommels Jber. 1899, S. 865.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Knochen- und Gelenkschüsse.

Von Dr. Werner Regen, Berlin.

(Schluß aus Nr. 29.)

Bei den schweren Zertrümmerungen des Fußes (9) kommt es später allein auf die Funktion an. Jede Veränderung der normalen Form des Fußes hat eine Störung der Muskulatur zur Folge. Als Hauptursache für guten Gang ist die normale Stellung des Skeletts Bedingung. Eine gründliche Überkorrektur durch unblutiges Redressement führt allein zum Ziele. Der Gipsverband muß in Überkorrektur angelegt werden. Eine gute Funktion der Flexoren und Extensoren, besonders der großen Zehe, ist erforderlich. Bei starker Anspannung des M. tibialis anticus und daraus resultierender Abductionsstellung ist die Tenotomie angezeigt. Von ausschlaggebender Bedeutung ist stets das Sohlenbild; es zeigt genau den Grad der Pathologie.

Die Gelenkschüsse sind als die Crux der Chirurgen anzusehen. Sie haben oft zu großen Enttäuschungen geführt, und wohl jeder hat öfters überraschend schlechte Ausgänge beobachtet. Man beschränkte sich anfangs auf den Schutz der Wunde gegen Verunreinigung von außen, schritt erst zu operativen Eingriffen, wenn die Folgen der Infektion dazu zwangen. Aber gegen die Gelenkeiterung ging man erst vor, wenn sie offenkundig war, und begnügte sich in der Hauptsache mit Einschnitten zur Ableitung des Eiters. Die Heilungsergebnisse blieben unbefriedigend. Resektion, Amputation, oft genug auch der Tod an Eiterfieber waren die traurigen Folgen der Verletzungen der großen Gelenke, namentlich nach den Verletzungen des Kniegelenks. Man kam bald zu der Erkenntnis, daß die notwendige Voraussetzung für die Möglichkeit der Heilung die Entfernung jedes Steckgeschosses ist. Nach diesen Erfahrungen nahmen viele Chirurgen einen radikaleren Standpunkt ein, und so gab Rotter (10) bei den vielbuchtigen Gelenken Anlaß zu dem Vorschlag der frühzeitigen, breiten Aufklappung.

Der größte, entscheidende Fortschritt liegt in dem Bestreben der Verhütung der Entstehung der Gelenkeiterung. Dadurch kam man immer mehr zu einer möglichst konservativen Therapie. Die ersten dahin strebenden Versuche sind mit der Hyperämiebehandlung gemacht worden und eine Anzahl guter Erfolge mitgeteilt. Payr vertrat besonders die konservative Therapie mit seiner Methode der Gelenkdesinfektion und Gelenkdrainage. Es kommt darauf an, nicht nur das Gelenk, sondern auch seine Funktion zu erhalten. Die Voraussetzung für die Beweglichkeit eines Gelenks ist seine anatomische Wiederherstellung, also die Umwandlung der offenen Gelenkwunde in eine subcutane (Bier). Nur wenn das Gelenk geschlossen ist, kann sich die Gelenkkapsel entfalten, kann das Gelenk seine Funktion wieder aufnehmen. Man muß die Gelenke von Anfang an als infiziert betrachten. Schon in dem Augenblick der Verwundung ist die Infektion in das Gelenk hineingetragen. Es gibt nur Abstufungen in der Schwere der Infektion. Gerade bei den Gelenkschüssen kommt es besonders auf die Art des Schusses, der Wunde, der Wundversorgung und die Art und Dauer des Transports usw. an.

Beim Gewehrschuß ohne größere Verletzung des Knochens kann man nach Anlegen eines fixierenden Verbandes abwarten, da häufig, auch nach mehreren Tagen noch, die Infektion von selbst zum Abklingen kommt. Scheint ein Eingriff doch noch nötig, so führt die Gelenkdesinfektion nach Payr wohl immer zum Ziele. Jede andere Gelenkverletzung muß meist sofort operiert werden; vom Versuch einer bloßen Ruhigstellung des Gelenks ist abzuraten. Überhaupt ist Abwarten, wie sich der weitere Verlauf gestaltet, das schlimmste, was man tun kann. Nur vom frühen Operieren hängt der Erfolg ab. Mit oder ohne Röntgenbild muß das Gelenk eröffnet werden. Erst dadurch gewinnt man durch die Anschauung und eventuelle Austastung des Gelenkinnern die zu den weiteren Entschließungen nötige Kenntnis von der Art der Verletzung. Die erste Forderung ist die Entfernung des Fremdkörpers. Er ist der Träger der Infektion; solange das Geschoß in dem Gelenk verweilt, ist die Heilung ausgeschlossen. Nur kleine Splitter unter Erbsengröße heilen allerdings häufig reaktionslos ein. Die zweite Forderung ist die Wiederherstellung des Gelenks. Wegen kleiner Knochendefekte



darf man nicht auf den Verschluß des Gelenks verzichten. Weichteildefekte dürften sich nur in den seltensten Ausnahmen nicht ersetzen lassen. Die dritte Forderung ist die Bekämpfung der Infektion. Wo diese drei Forderungen nicht erfüllt werden können, wird es nicht gelingen, das Gelenk zu erhalten. Die meisten Schwierigkeiten bereitet die zweite Forderung. Hier hängt alles von dem anatomischen Zustande des verletzten Gelenks ab. Bei schwereren Zertrümmerungen der Gelenkenden und selbst in Fällen, bei denen trotz guter Heilung ein Defekt bleibt, der die Wiedererlangung der vollen Gelenkfunktion hindert, ist die primäre Resektion angezeigt. Der Kampf gegen die Infektion kann erst begonnen werden, wenn man den beiden ersten Forderungen gerecht geworden ist. Auch das beste Antisepticum bleibt machtlos, wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind. Payr (10) benutzt den Phenolcampher als Antisepticum. Der vorhandene Gelenkerguß muß vor der Füllung mit Phenolcampher vollständig entleert werden, um schädliche Einwirkungen des Phenols zu vermeiden. Der Abschluß des Gelenks muß nach erfolgter Füllung exakt sein, sodaß das Gelenk sich nicht wieder rasch entleert, und man darf nicht unterlassen, durch leicht passive und massierende Bewegungen die Flüssigkeit in alle Gelenkbuchten zu bringen. Wenn die Temperatur zirka eine Woche lang normal geblieben ist, braucht man ein Auffiackern der Entzündung wohl nicht mehr zu fürchten. Sollte eine zweimalige, richtig ausgeführte Phenolcampherfüllung ohne Einfluß bleiben, so ist ein weiterer Eingriff notwendig. Man darf nie zu lange warten oder sich mit ungenügenden Eingriffen aufhalten: denn in solchen Fällen handelt es sich gewöhnlich schon um Lebensgefahr. Man erlebt gerade bei Gelenkinfekten nicht selten den plötzlichen Wechsel zum Schlechten und ein Zuspätkommen.

Zusammenfassend können wir demnach unterscheiden: I. Gutartige Fälle: 1. Gewehr- und Schrapnellverletzungen ohne oder mit einfacher Knochenverletzung (Fissur, Absprengung, Querfraktur ohne Splitterung), die innerhalb der ersten drei bis vier Tage in Behandlung kommen; 2. spätmanifeste Infektionen, das heißt solche, wo Fieber erst mehrere, oft viele Tage nach der Verletzung auftritt. Hierbei ist der Fixationsverband zu empfehlen. Klingt die Infektion nicht ab, so ist das Payrsche Verfahren der Gelenkdesinfektion am Platze, dem, wenn nötig, in gemessenem Abstande die Gelenkdrainage folgen kann. Mit jedem größeren Eingriffe soll man bei diesen Fällen sehr zurückhaltend sein. II. Auf Bösartigkeit verdächtige Fälle: alle Granatsplitterverletzungen ohne oder mit einfacher Knochenverletzung innerhalb der ersten zwei bis drei Tage. Sie sollen grundsätzlich stets und so früh als möglich operiert werden, und zwar nach den Prinzipien von Payr. Kommt die Infektion nicht zum Stillstand, erfordert es ein schnelleres, radikaleres Vorgehen. III. Bösartig sind die Fälle mit größerer Knochenzertrümmerung und die mit längere Zeit (wenigstens sechs Tage) unbehandelt bestehender Infektion. Hier ist unter Umständen ein kurzer Versuch mit konservativer Therapie erlaubt; falls er versagt, so soll mindestens mit der Aufklappung des Gelenks nicht gezögert werden; bleibt auch diese erfolglos, so muß die Resektion oder Amputation sehr zeitig angeschlossen werden.

Klapp (12) gibt eine neue Methode für die Behandlung der Gelenkschüsse an, die auf dem Prinzip der Tiefenantisepsis beruht. Gröbere Brüche und Sprünge der Gelenkenden schließt er ebenfalls von der Behandlung aus und rät bei ihnen zur atypischen oder typischen Resektion oder Amputation. Das Vucin, Isoktylhydrokuprein, steht sicher auf gleicher Höhe mit dem Phenolcampher, es ist sogar durch seine Tiefenantisepsis weit überlegen, da die Weichteile und die Haut sofort sicher durch Naht primär zu verschließen sind.

Zuerst werden der Ein- und Ausschuß umspritzt und ausgeschnitten, der Schußkanal wird unter Einspritzung und Ausschneidung seiner Wandung (Fascie, Muskulatur, Fett, Gelenkkapsel) verfolgt; dann folgt die Ausschabung und Glättung der Knochenverletzungen und die Entfernung des Steckschusses. Das Geschoßlager und die benachbarten Gewebsteile werden infiltriert und die Kapsel mit Catgut genäht. Zum Schlusse folgt die Naht der Weichteile. Läßt sich die Kapsel wegen großen Defekts nicht schließen, so wird Muskulatur über der Lücke vereinigt. Falls dies nicht möglich ist, wird Haut über dem offenen Gelenke zur Vereinigung gebracht. Bei großem Hautdefekt werden gestielte Lappen angewendet. Auch Klapp betont, es kommt alles darauf an, den subcutanen Charakter des Gelenks zu wahren [Bier (12)]. Nach Verschluß wird das Gelenk von gesunder Stelle punktiert, mit Vucinlösung ausgespült und 15—20 ccm — z. B. im Kniegelenk — belassen. Die Resultate sind günstig, die Gelenkfunktion stellt sich wieder vollkommen her. Die Möglichkeit der Heilung per primam intentionem schafft für das Gelenk eine weit größere Sicherheit, da von den offen gebliebenen paraartikulären Wundhöhlen aus im weiteren Verlaufe leicht die Gelenkkapsel wieder eröffnet wird. Primär die Gelenkkapsel in der Kniekehle zu drainieren oder ein Röhrchen in den oberen Recessus einzuführen, wie es Payr macht, hat Klapp vermieden. Das sonst freie Gelenk kann sich leicht von der Drainagestelle aus infizieren. Nebenbei werden die Gelenke stets ruhiggestellt. Vielfach kommt man jetzt mit der einmaligen, beim ersten Eingriff vorgenommenen Spülung des Gelenks bis zur Klarheit der Flüssigkeit aus; wiederholte Punktionen im weiteren Verlaufe sind nicht mehr so häufig notwendig. Zeigt Temperaturanstieg und Empfindlichkeit des Gelenks an, daß der Erguß nicht steril bleibt, wird erneut punktiert, ausgespült und wieder etwa 15 ccm im Kniegelenk belassen.

Literatur: 1. **Nyström**, D. Zschr. f. Chir., Nov. 1917, Bd. 142, H. 3 bis 4. — 2. **Mörig**, Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 118, H. 2. — 3. **Herzberg**, D. Zschr. f. Chir., Febr. 1918, Bd. 144, H. 1 u. 2. — 4. **Schläpfer**, ebenda, Febr. 1918, Bd. 143, H. 3 bis 6. — 5. **Weinrich**, ebenda, Okt. 1917, Bd. 141, H. 5 bis 6. — 6. **Schmieden**, Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 5. — 7. **Karl**, D. Zschr. f. Chir., Dez. 1917, Bd. 142, H. 5 bis 6. — 8. **Ehrlich**, M. m. W. 1918, Nr. 18. — 9. **Schultze**, D. Zschr. f. Chir., Sept. 1917, Bd. 141, H. 3 bis 4. — 10. **Gerlach**, ebenda, Sept. 1917, Bd. 141, H. 3 bis 4. — 11. **Gümbel**, ebenda, Febr. 1918, Bd. 143, H. 3 bis 6. — 12. **Klapp**, D. m. W. 1917, Nr. 44.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 28.

Leopold Landau zum 70. Geburtstag.

Th. Landau: **Die Grenzen der operativen Gynäkologie.** Besprechung einschlägiger wichtiger Kapitel.

Falk (Berlin): **Intrauterine Belastung und angeborene Wirbelsäulenverkrümmungen.** Störungen der Wachstumsrichtung, und Wachstumsenergie durch Ernährungsstörungen der embryonalen Zellen bedingt, sind in den meisten Fällen von angeborenen Wirbelverkrümmungen die eigentliche Ursache der Deformität, ohne daß eine mechanische Beeinflussung, insbesondere intrauterine Belastung oder Druck eines zu engen Amnions eine wesentliche Rolle spielt.

Neuhäuser (Berlin): **Die Wundbehandlung mit dem Catgutnetz.** Aus dem Dargestellten geht hervor, daß das geschilderte Catgutnetz ein wirksames Mittel ist zur Ausfüllung von Substanzverlusten aller Art, zur Therapie schwer heilender Wunden und verschiedener entzündlicher Prozesse.

Weinreb: **Ein Beitrag zur Therapie der Ureterenverletzungen bei Laparotomien.** Da im beschriebenen Falle der Substanzverlust des Harnleiters ein zu großer war, konnte weder an eine Blasenimplantation noch an eine Vereinigung der Ureterenden gedacht werden; von einer Einpflanzung in den Darm wurde wegen der Nachteile dieses Verfahrens abgesehen. Es blieb also nur die Wahl zwischen der Nephrektomie und der Abbindung des Ureters. Die Ligatur wurde deshalb gewählt, weil man dabei bei nicht hinreichender Funktion der anderen Niere durch Lösung der Naht die Schaffung einer Ureterfistel jederzeit in der Hand hat.

H. Landau (Berlin): **Versuche über die Desinfektionswirkung von Sublimat, Jodtinktur und Providoformtinktur auf der menschlichen Haut.** Die Desinfektion mit Sublimat steht bezüglich der Wirkung auf die normalen Hautbakterien der Tageshand der Alkoholdesinfektion erheblich nach. Die Hände einzelner Versuchspersonen zeigen gegenüber Sublimat außerordentlich starke Unterschiede, die vermutlich auf besonderen chemischen Eigenschaften der Haut beruhen. Die Wirkung des Sublimats auf den Keimgehalt der Hand hält mehrere Stunden lang an, oft sind sogar die Hände eine Stunde nach dem Sublimatgebrauch viel keimärmer als unmittelbar danach. Der Anstrich mit Jodtinktur ist ungenügend zur Desinfektion der Haut, noch weniger wirksam ist der Anstrich mit Providoformtinktur.

Pick: **Über die pathologische Anatomie des Paratyphus abdominalis.** In den geschilderten Befunden: der Enteritis des ganzen Darmes oder bestimmter Teilabschnitte; der einfachen follikulären Hyperplasie



und den Ulcerationen, den morphologisch typhusgleichen Veränderungen der Peyerschen Haufen und der Solitärknötchen im unteren Dünndarm wie im Dickdarm; den indifferenten Ulcerationen in Dünn- oder Dickdarm, die mit dem lymphatischen Apparat nicht erweislich zusammenhängen; der bis zu „typhöser" Vergrößerung gesteigerten, unter Umständen auch fehlenden Vergrößerung der Milz; der in allen Stufen bis zu markiger Infiltration vorschreitenden Umwandlung der Mesenterialdrüsen sind alle diejenigen Möglichkeiten des Sektionsbildes gegeben, die durch die tatsächlichen Befunde des Paratyphus abdominalis in diesen Organen erwiesen sind. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 28.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** XIV. Abhandlung: **Regeneration der Knochen.** Besprochen wird die Regeneration in größeren Lücken, die die ganze Dicke des Knochens betreffen, und nicht solche, wobei der Zusammenhang des Knochens gewahrt bleibt. — Eine wahre Regeneration großer, durchgehender Lücken des ganzen Knochenorgans ist noch nicht beobachtet worden. Eine falsche Regeneration ist möglich, aber schwer und unsicher zu erzielen und außerdem bisher sehr unvollkommen. Deshalb ist man zur Ausfüllung großer Knochenlücken zurzeit noch durchaus auf die Transplantation angewiesen, die gerade auf diesem Gebiet außerordentlich leistungsfähig ist.

P. Schrumpf (Berlin): **Die Häufigkeit syphilitischer Erkrankungen in der inneren Medizin.** Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 17. Juni 1918.

W. Hoffmann: **Über die Erfolge regelrecht durchgeführter Malariaprovokationen.** Die völlig unschädliche Provokation bei Leuten, die vor Monaten Malaria überstanden haben, muß systematisch — auch bei Gefangenen und Einwohnern — durchgeführt werden. Dadurch wird 1. in jedem Falle die tatsächlich eingetretene Heilung kontrolliert und 2. bei der Demobilmachung unsere heimische Bevölkerung vor einer Einschleppung der Malaria bewahrt.

Tschipoff und Fürst (München): **Beobachtungen über Paratyphus A in Bulgarien.** Bezüglich des Fieberverlaufs ließen sich zwei Typen feststellen: Die influenzaartige Form (Kürze des Verlaufs und geringe Allgemeinbeteiligung) und die seltenere typhöse Form, wobei sich das Bild bei schwacher Entwickelung von Roseolen in abgeschwächtester Form dem Temperaturverlauf des Abdominaltyphus einigermaßen näherte.

Fritz Schlesinger (Berlin): **Eine neue Infektionskrankheit.** Der plötzliche, unter hohem Fieber einsetzende Beginn sowie das gleichzeitige Auftreten vieler Erkrankungsfälle sprechen für eine Infektionskrankheit. Es besteht keine Angina, kein Schnupfen, keine oder in wenigen Fällen eine leichte Bronchitis. Von seiten des Magendarmkanales keinerlei Störungen. Am auffallendsten ist das gute Allgemeinbefinden. Meist schon nach 24 Stunden, in wenigen Fällen nach zwei Tagen, sinkt die Temperatur auf die Norm, die Krankheit ist abgelaufen.

M. Gioseffi (Triest): **Vergiftung mit Ricinussamen.** Genossen wurden von einem zehnjährigen Zwillingspaare trockene, vom Vorherbst aufbewahrte Samen des Wunderstrauchs, und zwar geröstet und geschält. Von diesen Bohnen nahm das eine Kind acht, das andere neun Stück früh nüchtern zu sich. Es traten schwere Vergiftungssymptome auf. Nach Darmirrigationen und Coffeininjektionen besserte sich der Zustand allmählich. Daß die Fälle trotz Einverleibung einer so beträchtlichen Menge der giftigen Substanz günstig verlaufen sind, dürfte dem Umstand zuzuschreiben sein, daß die trockenen Samen vor dem Genusse noch geröstet wurden.

Siegfried Wolff (Gnesen): **Hemmungen der Säuglingsfürsorge.** Sie bestehen in manchen Ärzten, die vor den Besuchen der Fürsorgestellen warnen, in den Schwestern, die keine einwandfreie Ausbildung auf dem in Frage kommenden Gebiete haben, in manchen sogenannten wohltätigen Damen und schließlich in den Eltern, die sich gegen die Krankenhausaufnahme ihrer Kinder sträuben.

Paul Rißmann (Osnabrück): **Über Fürsorgebestrebungen.** Der Verfasser wendet sich gegen die Forderungen einiger Kinderärzte, die die praktischen Ärzte (Krankenkassenärzte) sowohl von der Fürsorge als auch von der Behandlung (!) der Kinder ganz ausschalten möchten, weil sie ihnen die Befähigung dazu absprechen. Man sollte ferner als obersten Beamten bei der Säuglingsfürsorge sowie bei den anderen Fürsorgeeinrichtungen (für Trinker, Lungenkranke, Geschlechtskranke sowie für Wohnungen) einen Mann und keine Frau einsetzen. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 28.

W. Autenrieth (Freiburg i. B.): **Über die Ausscheidung des Broms beim Menschen nach Einnahme von Bromnatrium.** Bromalkalien können, wenn sie in größeren Gaben, zumal bei kochsalzarmer Ernährungsweise, längere Zeit unausgesetzt eingenommen werden, schwere Schädigungen hervorrufen. Es sollten daher Maximaldosen, wenigstens größte Tagesgaben, festgesetzt werden, sodaß der freie Verkauf der Bromsalze in den Apotheken untersagt wird. Nach Eingabe von Bromnatrium läßt sich das Brom im Harn mit Hilfe einer colorimetrischen Methode ziemlich rasch und mit hinreichender Genauigkeit bestimmen. Das bei nur ein- oder zweimaliger Darreichung per os zugeführte Bromnatrium wird vom menschlichen Körper hartnäckig zurückgehalten und nur langsam durch die Nieren ausgeschieden. Bei Nierenkranken ist das Bromausscheidungsvermögen (im Vergleich zu dem der Nierengesunden) stark herabgesetzt, besonders wenn sie kochsalzarm ernährt werden. Nierenkranke halten daher bei kochsalzarmer Ernährung größere Mengen Brom zurück als Nierengesunde mit kochsalzreicherer Kost. Das nach Einnahme von Bromnatrium im Blute circulierende Brom dürfte sich zum größten Teil im Serum vorfinden, ist dagegen mit den Blutkörperchen nicht fester verbunden.

O. Steiger (Zürich): **Über Brommethylvergiftung.** Ausführliche Mitteilung eines akuten Falles von gewerblicher Brommethylvergiftung. Hingewiesen wird zum Schluß auf die Wirkung des verwandten Bromoforms und Bromäthyls. Zur Herbeiführung einer Bromäthylnarkose sind 10 bis 15 g der Substanz erforderlich; dabei ist die Geschwindigkeit in die Augen springend, womit die Intoxikation ihren Höhepunkt erreicht; bald nachher hört die Narkose wieder auf und es bleibt höchstens ein gewisser Katzenjammer mehrere Stunden lang zurück. Ganz im Gegensatz dazu steht das Brommethyl, das in weit geringeren Dosen schwere und anhaltende Vergiftungszustände herbeiführt. Mit der Bromoformvergiftung steht es ähnlich wie mit der Bromäthylintoxikation.

L. R. Müller (Würzburg): **Über nervöse Blasenstörungen im Kriege.** Nach einem im Würzburger Ärztlichen Verein am 26. März 1918 gehaltenen Vortrage.

Geigel (Würzburg): **Der hydrodynamische Blutdruck.** Durch die gewöhnliche Methode der unblutigen Druckmessung am Arm nach Riva-Rocci erfährt man über den hydrodynamischen Druck im untersuchten Gefäß nichts, wohl aber bestimmt man den hydrodynamischen Druck in der Subclavia, wenn man den Blutdruck nicht beim Verschwinden, sondern beim Wiederkommen des Pulses mißt. Damit ist die geübte Blutdruckmessung am Arm noch mehr geeignet, als man bisher annehmen durfte, als ein Maßstab zu gelten für den Druck in den großen Gefäßen, und die erhaltenen Werte gelten sehr annähernd für den Druck, den das Herz am Ende seiner Anspannungszeit überwindet. Das ist natürlich viel wichtiger, als wenn man den Druck in einer Armarterie kennen lernte.

Pape (Herford): **Beitrag zur Behandlung mit dem Friedmannschen Heil- und Schutzmittel für Tuberkulose.** Bei einer Anzahl seiner vor jetzt mehr als vier Jahren mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Fälle konnte der Verfasser kürzlich einwandfrei einen Dauerheilerfolg feststellen.

Pascal Deuel (Leipzig): **Beitrag zur Kenntnis des Friedmannschen Mittels gegen Lungentuberkulose.** Durch das Mittel werden frische Fälle und akute Exacerbationen älterer Fälle von Lungentuberkulose auffallend günstig beeinflußt. Auch bei schwereren Fällen ist das Präparat in einem großen Prozentsatz von Wert.

Friedrich Kautz (Hamburg-Eppendorf): **Kontraindikationen bei Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne.** Um die günstige Einwirkung der ultravioletten Strahlen bei entzündlichen Erkrankungen voll ausnutzen zu können, ist unter Beobachtung des lokalen Krankheitsprozesses sowohl das Einsetzen wie das Aussetzen der Bestrahlung zeitlich zu begrenzen. Fälle sicherer klinischer Syphilis mit oder ohne positive Wassermannsche Reaktion sind als ungeeignet von der Bestrahlung auszuschließen. Treten bei Patienten, die unter der Annahme einer nichtsyphilitischen Erkrankung bestrahlt werden, schon nach kurzer Zeit Schmerzen auf, und zeigt der Krankheitsprozeß zum mindesten keine Neigung zum Stillstand oder zur Rückbildung, so ist die Wassermannsche Reaktion vorzunehmen. Bösartige Neubildungen sind in jeder Hinsicht zur Höhensonnenbehandlung ungeeignet. Bei deren Anwendung pflegt unter zunehmender Verschlechterung des Allgemeinbefindens ein beschleunigtes Wachstum der Tumoren aufzutreten.



H. Quincke (Kiel-Frankfurt a. M.): **Zur Messung der Körperwärme.** Der Verfasser empfiehlt die Messung am Harnstrahl, die aber nur eine Ergänzung oder unter Umständen ein brauchbarer Ersatz sein soll. Man muß aber den ausströmenden Urin möglichst nahe der Harnröhrenmündung messen. Die Technik dieser Methode wird genauer beschrieben.

Dörr: **Arbeitsbehelfe und Radialisschienen für handverstümmelte Landwirte.** Betont wird unter anderem, daß die Radialisschiene für den Träger nicht eine ständige Quelle der Gefahr sein darf. Deshalb muß sie frei sein von hervorspringenden Teilen, von Konstruktionen aus Draht, die es jederzeit zuwege bringen können, daß der Träger mit der Schiene irgendwo hängenbleibt; man bedenke die Verletzungen, die hierdurch bei der Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen zu gewärtigen sind. Denn die Radialisschiene soll ständig getragen werden, damit der dadurch verbesserte Handschluß immer ausgenutzt werden kann. Es muß daher vor allem darauf gesehen werden, daß keine die Handfläche und den Handrücken überragenden Teile vorhanden sind. Eine recht brauchbare Radialisschiene wird genauer beschrieben. Dann wird auf die Versorgung Handverstümmelter mit Arbeitsbehelfen näher eingegangen.

Alfred Groth: **Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreich Bayern im Jahre 1915.** Aus dem ausführlichen Bericht sei hervorgehoben, daß der Impftermin namentlich auf dem Lande zu unmittelbarer sozialhygienischer Einwirkung der Amtsärzte auf die Bevölkerung benutzt wurde, und zwar durch eindringliche mündliche Belehrung und durch Verteilung von Merkblättern. Diese Aufklärungen bezogen sich auf die Säuglingsfürsorge, die Bekämpfung der Tuberkulose und des Alkoholmißbrauchs usw., außerdem auf die Verwendung der Kochkiste, ferner auf die Zahnpflege der Wiederimpflinge, deren Zähne auch untersucht wurden. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 23 u. 24.

v. Jaksch (Prag): **Ödemkrankheit.** In Böhmen erkrankten daran im Jahre 1917 eine größere Anzahl Leute. Die Symptome sind: Bradykardie, Hydrops, Polyurie und große Hinfälligkeit. Eiweiß und Formelemente im Harn fehlen, gelegentlich treten Acetonkörper auf. Temperatursteigerungen kommen nicht vor. Die Prognose ist günstig, besonders bei jüngeren Individuen und früh einsetzender Behandlung, die in calorien-, besonders kohlehydratreicher Nahrung zu bestehen hat. Anatomisch findet sich das typische Bild der Atrophie in allen Organen.

M. Kahane: **Über magnetische Sensibilität.** Kahane nimmt an, daß die Empfindlichkeit gegenüber den Witterungsverhältnissen z. B. bei Rheumatikern mit den elektromagnetischen Zustandsänderungen der Atmosphäre zusammenhängt. Die subjektive Wahrnehmung eines ruhenden magnetischen Feldes wurde geprüft und positiv befunden, jedoch nicht bei allen Versuchspersonen. Die Wahrnehmung wurde charakterisiert als Hauch, Wehen, Ziehen, Kribbeln, Klopfen, Jucken, leichtes Wärmegefühl usw., sie geht in ihrer Intensität dem Nervenreichtum der Teile parallel, die dem magnetischen Felde ausgesetzt werden. Von einer therapeutischen Anwendung des magnetischen Feldes kann heute noch keine Rede sein. G. Z.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 23 u. 24.

J. Matko: **Über Wechselbeziehungen zwischen Harn und Chinin in der Hämolyse.** Die chininhämolysehemmende Kraft des Harnes steht mit den Phosphaten desselben im Zusammenhang. Jeder nicht hemmende Harn kann durch Zusatz von zwei bis acht Tropfen einer 10%igen Dinatriumphosphatlösung auf 10 ccm Urin zu einem die Hämolyse hemmenden gemacht werden. Der hämolytische Körper, der dem Dinatriumphosphat in der chininhemmenden Eigenschaft entgegenwirkt, ist höchstwahrscheinlich stark saurer Natur und läßt sich mit Äther ausschütteln. Derselbe Körper findet sich in dem hämotoxischen Harne, der während der Chininkur ausgeschieden wird, und enorme Giftigkeit gegenüber den roten Blutkörperchen besitzt.

E. Weil und A. Felix: **Untersuchungen über die gewöhnlichen Proteusstämme und ihre Beziehungen zu den X-Stämmen.** Die Untersuchung der O-Rezeptoren von 126 gewöhnlichen Proteusstämmen ergab eine totale Verschiedenheit von den O-Rezeptoren der specifischen Stämme vom Typus X2 einerseits und vom Typus X19 andererseits. Dadurch sind diese Stämme als zwei Bakterienarten charakterisiert, die in serologischer Hinsicht allen Anforderungen genügen und scharf aus der Gruppe der gewöhnlichen Proteusstämme heraustreten.

Em. Paulicek: **Ein Fall von sogenanntem Nephro-(Uro-)typhus.** Ein 19jähriger Kriegsteilnehmer, lymphatischer Konstitution, erkrankt ein bis zwei Wochen nach einer mehrwöchigen als Influenza gedeuteten Erkrankung plötzlich an einer akuten eitrigen Cystitis und Nephropyelitis mit Fieber, Meteorismus, Succussio renalis, subakutem Milztumor und milchtrübem, eitrigem und leicht blutigem Harn von saurer Reaktion. Bakteriologisch werden reichlich Typhusbacillen in Reinkultur im Harn nachgewiesen. Die vorangegangene fieberhafte Erkrankung ist als ein nicht diagnostizierter leichter Typhus zu deuten. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 28.

Otto Goetze: **Ein neues Prinzip zur Wiederherstellung aktiver Beweglichkeit bei Schlottergelenken mit großem Knochendefekt.** Auch große Gelenk- und Knochendefekte der Extremitäten gestatten weitgehende Wiederherstellung der Funktion ohne Knochenoperation. Die erste Aufgabe ist, die miteinander verwachsenen Muskelgruppen der Strecker und Beuger voneinander zu trennen und getrennt zu erhalten. Die weitere Aufgabe ist die Wiederstellung eines festen, mit Scharniergelenk versehenen Stützskeletts, welches die Muskelansätze in gleicher Entfernung vom Drehpunkt erhält. Zu diesem Zwecke wird in die künstlich geschaffene Muskellücke ein Schienenhülsenapparat eingesetzt. Bei der Operation ist wichtig die Hautmaterialschaffung für die Polsterung des Loches. Die Operation kommt in Frage bei aktiv unbeweglichem Schlottergelenk, bei Verletzungen, Entzündungen und Neubildungen.

Bernhard Zondek: **Zur Diagnose des Aneurysma traumaticum.** Unter den operierten Fällen fanden sich auch solche, bei denen die für Aneurysma bezeichnenden Geräusche durch einen Knochencallus vorgetäuscht wurden. Die Pulsation der Geschwulst fehlte natürlich dann, wenn die Blutgeschwulst aus ihrer Verbindung mit dem Arterienast sich gelöst hatte. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 28.

A. Mayer: **Über die Behandlung von Insuffizienz des Blasenschließmuskels mit Injektion von Humanol.** Bei einem Fall von Insuffizienz des Blasenschließmuskels infolge epispadieartiger Mißbildung der Harnröhrenmündung wurden in die Umgebung des Blasenschließmuskels und in die tieferen und auch oberflächlicheren Harnröhrenpartien mittels einer Pravazspritze etwa 20 ccm Humanol eingespritzt. Das Fett war durch Auslassen einer gelegentlich einer Laparotomie gewonnenen Fettscheibe aus der Bauchwand hergestellt worden. Durch die Umspritzung mit Humanol wurde die Patientin völlig gesund. Das gleiche vorzügliche Ergebnis wurde bei mehreren Fällen erhalten, bei denen sich infolge von Entbindungen Incontinenz eingestellt hatte. Der Erfolg erklärt sich wahrscheinlich dadurch, daß die Harnröhre durch die Unterfütterung durch Fett zunächst mechanisch verengert wird. Das eingespritzte Knochenfett bleibt anscheinend sehr lange unaufgesaugt liegen.

Paul Hüssy: **Weitere chemotherapeutische Untersuchungen zur Bekämpfung des Mäusecarcinoms.** Mit den Acridiniumverbindungen, insbesondere mit dem Acridinium-Cadmiumsalz gelingt es in vielen Fällen, das Mäusecarcinom zu beeinflussen, sodaß es vollkommen verschwindet. Gute Erfolge erzielt man nicht nur durch Umspritzung der Tumoren, sondern auch durch subcutane Einspritzung, entfernt von der Geschwulst. Es lassen sich vielleicht auf Grund der beim Mäusecarcinom wirksam befundenen Verbindungen Stoffe finden, die auch auf menschlichen Krebs wirksam sind. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Zwei Fälle von **Trichophytie** heilte Werdisheim (Graz) in einigen Tagen mit 2%iger Resorcinsalbe (tagsüber), 10%iger Ichthyolsalbe (nachts) und durch Jodkalium innerlich. (M. m. W. 1918, Nr. 28.) F. Bruck.



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 3. Juli 1918.

Aussprache zu den Vorträgen von Kraus und Lubarsch: **Über Lymphogranulomatose.**

Kausch: Die frühzeitige Stellung der Differentialdiagnose ist wichtig. K. operiert stets, außer bei Lues und gewissen Tuberkuloseformen. Die Beurteilung der Art der Erkrankung ist oft schwierig und auch Probeexcisionen klären nicht immer. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn histologische Fortschritte gemacht werden würden. Das tuberkulöse Granulom wird von K. grundsätzlich operiert. In einem Falle, den K. eingehender bespricht, hat er erfolgreich operiert. Das Granulom war für malign gehalten worden, war indessen tuberkulös. Hätte Bösartigkeit vorgelegen, so würde er nach der Operation bestrahlt haben.

Umber: Nur das prägnante Bild der generalisierten Form ist anzuerkennen, das mit den tuberkulösen Lymphomen nicht verwechselt werden kann. Es beginnt stets allmählich, und zwar kommt es zunächst zu Veränderungen an der Haut. Erst später beteiligen sich die Drüsen, und der Verlauf wird beschleunigt. Zuweilen verbacken die Drüsen und es kann zu Verwachsungen mit der Haut und Perforationen kommen. Die Dauer der Krankheit schwankt zwischen einem halben und anderthalb Jahren. Das Vorkommen von Heilungen erscheint ihm zweifelhaft.

Czerny: Die Lymphogranulomatose bei Kindern ist ein scharf umschriebenes Krankheitsbild. Impfversuche Kleinschmidts aus seiner Klinik sind negativ ausgefallen. Eine Zunahme der Häufigkeit hat er nicht beobachtet.

Sticker: Diagnostische Schwierigkeiten sind ihm bei Zuhilfenahme mikroskopischer Blutuntersuchungen nicht begegnet. Impfversuche fielen in 50 % der Fälle positiv aus, bei einigen erst nach Tierpassage. Operatives Vorgehen hält er für aussichtslos. Mit Bestrahlung erzielt man gute lokale Erfolge, die aber nicht lebensrettend wirken.

Orth: Durch den Begriff Lymphosarkom sollte eine Trennung vom Sarkom angezeigt werden. Das ist aber nicht erreicht worden, vielmehr kam es zu einer Verwischung der Begriffe. Unrichtig sind Leukämie und Aleukämie begrifflich gebildet. Die Tuberkulose gehöre im Virchowschen Sinne zu den entzündlichen Granulomen. Die von Sternberg zu den tuberkulösen Lymphomen gerechnete Erkrankung ist ein Granulom, und sicher kein tuberkulöses. Das Kundratsche Lymphosarkom ist ein Lymphom. Die Einordnung der Mediastinaltumoren macht wegen der strittigen Beurteilung der Histologie der Thymus Schwierigkeiten.

Ceelen: Seine mit Frau Rabinowitsch gemeinsam vorgenommenen Impfversuche haben unter 14 Fällen einmal Tuberkelbacillen vom Typus Bovinus ergeben. Hochvirulente Stämme sind also als Erreger der Lymphogranulome auszuschließen.

Ferd. Blumenthal: Das Blutbild beweist nur bei Eosinophilie. Probeexcisionen sind wegen der Gefahr der raschen Ausbreitung der Erkrankung bedenklich. Daher ist von Hans Hirschfeld ein Verfahren ausgearbeitet worden, bei dem die Geschwülste punktiert werden. Die Ergebnisse sind hiermit günstig. Zur Behandlung wird von ihm im wesentlichen Röntgenbestrahlung angewendet. Chemotherapeutisch hat er einigemal vom Alival, das 50 % Jod enthält, Gutes gesehen.

Paul Lazarus macht Angaben über die von ihm geübte Röntgenbestrahlung bei Lymphogranulomen. Mediastinaltumoren bestrahlt er mit Radium, das er vom Ösophagus aus wirken läßt.

Tugendreich wendet in allen Fällen Röntgenbestrahlung an, über deren Ausführung er Einzelheiten angibt. Zuweilen ergeben derartige Drüsen auf dem Röntgenbilde dichtere Schatten, ohne daß diese Drüsen härter sind als andere. T. glaubt, daß solche Drüsen sich für Bestrahlung nicht eignen.

Bergel weist darauf hin, daß die Muchschen Granula keine besonderen Formen der Tuberkulose sind. Es handelt sich bei ihnen vielmehr um Gebilde, die unter dem Einfluß des lipolytischen Ferments der farblosen Blutkörperchen aus Tuberkelbacillen, aber auch aus anderen Bacillen entstehen.

Benda: Ein Fall, den B. drei Jahre lang verfolgen konnte, gab Gelegenheit zu fortlaufenden histologischen Beobachtungen. Die Krankheit war im Anschluß an eine Verletzung entstanden. An Tuberkulose war in diesem Falle nicht zu denken.

Lubarsch. Schlußwort. Fritz Fleischer.

Erlangen.

Bezirksärztlicher Verein. Sitzung am 6. Juni 1918.

Jamin: **Über Störungen des Knochenwachstums mit Demonstrationen.** Während früher fast alle Knochenwachstumsstörungen des Säuglings- und Kindesalters als Rachitis angesehen und deshalb vielfach prognostisch falsch beurteilt wurden, sind neuerdings die Rachitis und andere Störungen des Knochenwachstums schärfer hinsichtlich der Ätiologie, des Verlaufes und der Prognose erfaßt worden. Folgende Tatsachen seien hierfür erwähnt: Zunächst steht heute fest, daß es fötale Rachitis nicht gibt. Am frühesten beginnt die Rachitis mit dem zweiten Monat, erreicht mit sechs Monaten in den schlimmsten Fällen den Höhepunkt, kann später häufig rezidivieren und heilt fast stets mit zwei Jahren aus. Letztere Erfahrung verführte auch bei anderen auf Keimschädigung beruhenden Knochenkrankheiten des Kindesalters zu prognostisch falschen Schlüssen. Zweitens: es besteht das Wesen der Rachitis darin, daß einerseits der Knochen nicht verkalkt, andererseits osteoides Gewebe überschüssig gebildet wird. Drittens ist jetzt bekannt, daß die Anbildung neuen und Rückresorption alten Knochengewebes zusammen das Wachstum bedingen und daß viertens beide Vorgänge Äußerungen des Stoffwechsels sind, der durch alimentäre Faktoren und eine ganze Reihe von Hormonen beeinflußt wird. Genauer bekannt sind nur die Einflüsse einiger endokriner Drüsen, wie der Schilddrüse, der Epithelkörper, der Nebenniere, der Ovarien. Fünftens dürfen für den normalen Vorgang des Knochenwachstums bestimmte formative Wachstumsreize nicht fehlen. Auf die Beziehungen zwischen Nervensystem und Knochenwachstum weist das Vorkommen der Osteoporose bei Lähmungsausfall von Nerven hin. Und schließlich ist die Störung des Knochenwachstums infolge infektiöser Schädlichkeiten schon lange beobachtet worden.

Jeder dieser Faktoren ist schon als Ursache der Rachitis und anderer Störungen des Knochenwachstums angesprochen worden. Neuere wertvolle Ergebnisse förderten klinische Beobachtungen und Röntgenbilder, erstere besonders, seitdem sie mehr auf Einzelheiten (Blutbilder) eingeht, letztere, seitdem die Verbesserung der Technik kurze Aufnahmen gestattet, die für eindeutige klare Befunde beim Kinde unentbehrlich sind. Endlich hat das pathologisch-anatomische Bild viele neue Gesichtspunkte, z. B. die Ähnlichkeit des anatomischen Befundes der Rachitis und der Osteomalacie, aufgedeckt.

Krankendemonstrationen:

1. **Fall von schwerer osteomalischer Rachitis.** M. G., jetzt sechs Jahre alt, hereditär nicht belastet, entwickelte sich anfangs anscheinend normal, saß mit sechs Monaten und bekam bald die ersten Zähne. Lernte mit 1¾ Jahr laufen, lief aber erst schnell und sicher mit 2¼ Jahren. In diesem Alter eine Infektionskrankheit (anscheinend Bronchopneumonie), lange Bettruhe. Hierauf sehr starke Schmerzen beim Anfassen der Knochen. Jetzt: der Körperlänge nach um drei Jahre zurück, starkes Caput quadratum, sehr starke Hühnerbrust, deutlicher Rosenkranz, enormer Meteorismus. Die Oberarmknochen gekrümmt, die Epiphysen an den langen Röhrenknochen der oberen Extremitäten stark aufgetrieben. Das Kind stützt sich beim Sitzen mit den Armen auf und vermag hierdurch die Exkursionen des flachen nach unten zu enorm ausladenden Brustkorbes zu vergrößern; der meteoristische, stark vorgewölbte Bauch ruht auf den abgeplatteten, breitgedrückten, verbogenen Oberschenkeln. Röntgenbild: Corticalis extrem dünn, bambusartig angeordnet (sehr viele Infraktionen), an den Epiphysen starke osteoide Auftreibungen. Knochen im Wachstum stark zurückgeblieben, mit zahlreichen Frakturen und Infraktionen. Blutbefund: Keine Anämie, Reizzustand des Knochenwachstums (teils kernhaltige, teils in ihrer Größe sehr ungleiche Erythrocyten), keine Myelocyten, vielleicht etwas Lymphocytose. Muskulatur enorm hypotonisch. Reflexe nicht auslösbar. Bewegungen in hohem Maße beschränkt. Trommelschlägelfinger (viel Bronchitis).

2. **Fall einer alten ausgeheilten Rachitis** mit ausgesprochener Säbelscheidenform der Tibia. Keine Lues! Wassermann negativ.

3. **Fall von Osteodysplasia exostotica.** Fr. B., Zangengeburt, drei Monate gestillt, mit sechs Monaten die ersten Zähne. Mit vier Jahren den ersten epileptischen Anfall. Blieben später aus. Vor zwei Jahren plötzlich morgens Facialislähmung. Geistig jetzt hochgradig imbecill. Überall an den Epiphysen der Extremitätenknochen, aber auch am Schädel und am Becken Exostosen. Mutter besitzt auch zahlreiche Exostosen. Auch sonst wird das Leiden als vererbt und familiär (offenbar Keimschädigung) beschrieben.

4. **Fall von Chondodystrophie.** Sieben Jahre alt. Wurde in Steißlage geboren, anormale Größe des Kopfes des Foetus, wie sonst sehr häufig, hier nicht beschrieben. Wurde fast zwei Jahre gestillt. Mit sechs Monaten Zahnkrämpfe. Mit einem Jahr fielen der Mutter eigentümliche batzenartige Verdickungen der Knöchel auf, die vom Arzt als Rachitis angesehen und — mit geringem Erfolge — mit Gipsverbänden behandelt



wurden. Mit einem Jahr laufen gelernt. Läuft auch jetzt, wird aber sehr bald müde. Status: Thorax spitzbogenförmig. Großer Bauch. Enorme Vergrößerung der Epiphysen. Starke Lordose. Gang watschelnd, Extremitäten verkrümmt, Hände schlaff, mehr einem Hautlappen ähnlich, quadratisch, ohne eigentliche Dreizackform. Haut scheint zu groß für die Extremitäten zu sein und läßt sich in Falten abheben, ist aber nicht myxomatös verändert. Bei Chondodystrophie werden alle möglichen, meist symmetrischen Störungen des Knochenwachstums beschrieben. Oft wird ein zwischen Epi- und Diaphyse eingeschobener, das Längenwachstum sehr erschwerender Perioststreifen beobachtet. Hier fallen am meisten in die Augen die blasenförmigen Knochenauftreibungen an den Epiphysen, die Hantelform der Diaphysen und an anderen Stellen das dichte Aufsitzen der Epiphysenknochenkerne auf den Diaphysenendigungen. Die Knochen sind nicht weich wie bei Rachitis, sondern hart und kräftig, aber trotzdem wenig brauchbar. Hier fehlt die sonst beschriebene Sattelnase, das familiäre Vorkommen und die hereditäre Belastung. Innere Sekretionsstörungen werden behauptet, sind jedoch belanglos. Deshalb auch Verfütterung von Schilddrüsensubstanz ohne Wirkung.

5. **Fall von Athyreosis.** Elf Jahre alt. Schwer hereditär belastet: Mutter Struma, Großvater „närrisch", Potator. Ein Onkel beging Suicid. Das Kind zahnte spät, lernte spät laufen, litt an Stimmritzenkrampf, wurde wegen adenoider Vegetationen operiert. Jetzt typisches Bild eines wenn auch nicht sehr schweren Myxödems. Die Handwurzelknochen weisen nur einen Knochenkern auf. Rachitische Knochenveränderungen fehlen vollständig. Psychische Entwickelung stark zurück. Schilddrüsentherapie wirkt glänzend: Im Röntgenbild läßt sich eine sehr gute Entwickelung des einen schon vorhandenen Knochenkernes und das Auftreten neuer beobachten. Äußerlich und psychisch macht das Kind bedeutende Fortschritte und steht in beiden (Intelligenz geprüft nach Binet-Simon) jetzt auf der Stufe eines achtjährigen Kindes. Die früher vorhandene Lymphocytose ging zurück. Eine große Nabelhernie verkleinerte sich auffallend.

6. **Fall von leichter Athyreosis.** Nabelhernie, geistig und körperlich hinter den Altersgenossen um ein Jahr zurück, ohne jede im gleichen Alter sonst doch schon deutlich beobachtete Regung für Äußerlichkeiten (Eitelkeit hinsichtlich der Frisur usw.) Gleichfalls guter Erfolg der Schilddrüsentherapie, insbesondere auch Zurückgang der Nabelhernie.

Seitz: Zwei endokrine Drüsen spielen für das Knochenwachstum neben der Schilddrüse noch eine bedeutende Rolle: die Keimdrüse und die Hypophyse. Experimentelle Entfernung der Hypophyse stört das Knochenwachstum der Versuchstiere. In der Schwangerschaft hypertrophiert die Hypophyse fast regelmäßig, und zwar beteiligen sich hieran hauptsächlich die Hauptzellen. Folge: Vergrößerung der Hände und Füße der Schwangeren sehr häufig, wenn auch meist nur angedeutet. Ferner sind bekannt Symphysenverbreiterung durch osteoides Gewebe bei Schwangeren, später bedeutend, wenn auch nicht ganz zurückgehend. Bekannt sind endlich auch die Beziehungen zwischen Gravidität und Osteomalacie. Daß letztere durch die Tätigkeit der Ovarien verschlimmert wird und nicht durch die Schwangerschaft an sich, lehrt der Erfolg der Kastration bei bestehenbleibender Schwangerschaft: die Osteomalacie wird geheilt.

Jamin: Trotz der starken pathologisch-anatomischen Ähnlichkeiten müssen zwischen Rachitis und Osteomalacie doch tiefgehende Unterschiede vorhanden sein, die noch viele Fragen klären müssen, z. B. die prinzipielle Frage, weshalb die eine Erkrankung beim Kinde, die andere beim Erwachsenen beobachtet wird. Zweifellos wird die Forschung auch hier noch viel klären müssen. Nur darf man bei der Beurteilung der Tätigkeit der endokrinen Drüsen nicht zu einseitig auf ein Merkmal Gewicht legen, wie man es bei der Beziehung zwischen der Entwickelung der Ovarien und der Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere lange Zeit fälschlich tat. Jetzt dürfte festgestellt sein, daß Chlorotische bei vorhandener Hypofunktion der Ovarien sehr starke Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale in der Regel zeigen. Geschäftliches. Schluß. Schrader.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung am 2. Mai 1918.

Schultze demonstriert zwei Fälle von **v. Recklinghausenscher Krankheit** (Neurofibromatosis generalis).

Oehme: **Zur Lehre vom Diabetes insipidus**; nach experimentellen Untersuchungen. Die Frage, ob das Wesen dieser Krankheit in einer Hypophysenveränderung mit krankhaftem, hormonalem Einfluß auf die Niere oder in einer nervösen Störung der Harnsekretion beruhe, wird auf Grund einer pharmakologischen Analyse der Wirkung von Hypophysenextrakten auf die Harnsekretion zu entscheiden versucht. Letztere fördern im Tierversuch anfänglich die Harnbildung, um sie anschließend für längere Zeit zu hemmen. Beide Wirkungen finden sich auch, nachdem die Nierennerven durchtrennt sind. Wenn überhaupt, so wirkt die Hypophyse auf die Niere also nicht durch Vermittelung der am Boden des dritten Ventrikels gelegenen Centren, wie oft angenommen wird, sondern auf dem Blutwege. Bei langsamem Dauereinlauf unterschwelliger Einzeldosen tritt der initiale, diuretische Effekt nicht, wohl aber die Hemmung ein. Die Cl-Sekretion wird bei der anfänglichen Diurese, die übrigens inkonstant ist, und bei subcutaner Injektion dem Menschen meist fehlt, ebenfalls gefördert, während die hemmende Komponente der Hypophysenextrakte primär allein die H_2O-, nicht die Cl-Ausscheidung trifft. Dies ergibt sich besonders daraus, daß bei Kombination von Pituitrin und ähnlichem mit Theocin zwar die wassertreibende Wirkung des letzteren, hingegen nicht, bei geeigneten Dosen, die durch die Purindiuretica verursachte Zunahme der Cl-Ausfuhr verringert wird. Die Hemmung erfolgt auch dann, wenn durch gleichzeitige Wassereingabe eine Hydrämie gesetzt wird, die ohne Pituitrininjektion zur Diurese führen würde. Da sie ferner weitgehend unabhängig ist vom Gang des Blutdrucks und dem Nierenvolum, setzt der Hypophysenextrakt offenbar die Erregbarkeit des H_2O-secernierenden Apparats der Niere herab. Nach den pharmakologischen Ergebnissen kann als Grundlage des Insipidus eine Hyperfunktion der Hypophyse nicht angenommen werden; Hypofunktion wäre denkbar, wenn die Polyurie des Wasserdiabetikers in einem Reizzustand der Niere bestünde, durch Fortfall eines normalerweise hemmenden Hormons, was mit der jetzt geläufigsten Hypothese, derzufolge die Konzentrationsfähigkeit des Organs beim Insipidus herabgesetzt, die Harnflut nur kompensatorische Folge ist, nicht im Einklang steht. Es werden nun eine Reihe von Gründen vorgebracht, die gegen die Annahme einer Konzentrationsschwäche beim Insipidus sprechen. Trotzdem ist eine hypophysäre Theorie der Krankheit wohl nicht haltbar. Denn entsprechend dem antagonistischen Einfluß von Purin diureticis und Pituitrin auf die Wassersekretion wäre dann zu erwarten, daß der Insipiduskranke auch auf Theocin stärker reagiert als der normale. Das entspricht im allgemeinen jedoch nicht den Tatsachen. Es handelt sich also wohl um einen Reizzustand des wasserabsondernden Teiles der Niere unter Nerveneinfluß, der central (Basistumoren) oder peripher (Pyelitis) ausgelöst sein kann. Die Nierennerven haben keine Wirkung auf den Konzentrationsmechanismus, sondern wahrscheinlich nur auf die Erregbarkeit des Organs. Die bisher vernachlässigte Bedeutung von Schwankungen der Erregbarkeit für die normale und krankhafte Harnbildung (abgesehen von Gefäßreaktionen) wird an Beispielen aus der Literatur und nach eigenen Untersuchungen erörtert.

Göppert: **Über Euthanasie.** Vortragender will darunter alle die Maßnahmen verstanden wissen, die seitens des Arztes und des Pflegepersonals einzusetzen haben, wenn der Zustand des Kranken für sein eigenes Bewußtsein oder in den Augen der Angehörigen hoffnungslos ist. Weit entfernt, leichtfertiger Verwendung von Narkoticis und ähnlichen Gepflogenheiten das Wort zu reden, die mancherorts unter der Bezeichnung „Euthanasie" verstanden werden, sieht er das Ziel seines Vortrages darin, das ärztliche Gewissen und Mitgefühl auch für solche Fälle und Zustände zu schärfen, wo von eigentlicher Heilkunst nicht mehr die Rede sein kann. Er zitiert eine große Reihe von Beispielen, insbesondere aus der pädiatrischen Praxis: auch beim bewußtlosen, todkranken Kinde ist für genügende Flüssigkeitszufuhr Sorge zu tragen; unstillbares Erbrechen kann in gewissen Fällen durch rasch und geschickt auszuführende Magenspülung, mühsame und quälende Nahrungszufuhr durch gewandte Sondenernährung sehr erleichtert werden. Unter den Narkoticis erwähnt Vortragender besonders die Tinctura opii crocata, deren Dosierung für einzelne Altersstufen durchgesprochen wird.

Sitzung vom 6. Juni 1918.

Fromme demonstriert eine Patientin, der in vierzeitiger Operation zum Ersatz für den narbig stenosierten Ösophagus eine künstliche Speiseröhre angelegt worden ist. Eine mobilisierte hohe Jejunumschlinge wurde unter die Bauch- und untere Brusthaut verlagert und mittels eines durch Hautfaltung gebildeten Kanals mit dem oberen Ende des Ösophagus, der links seitlich vorgezogen wurde, verbunden. Die Funktion der neuen Speiseröhre ist zufriedenstellend, insofern weiche Speisen gut, wenn auch langsamer als in der Norm, auf diesem Wege genossen werden können. Zur raschen Nahrungsaufnahme bevorzugt Patientin noch die bisher noch nicht verschlossene Gastrotomieöffnung, mit der sie seit längerer Zeit lebt.

Schultze: **Zur sozialen Bedeutung der Hypnose.** Vortragender referiert den Fall eines Lehrers, der an Schulkindern in ausgedehntem Maße Hypnose ausgeübt hatte. Er war zu diesem Verfahren durch die Propaganda veranlaßt worden, welche der Bürgermeister des betreffenden Ortes für die Hypnose gemacht hatte. Seine Kenntnisse von diesem Verfahren hatte der Lehrer von einem jener umherreisenden



Laien erhalten, die so häufig, meist unter einer Bezeichnung, die theosophischem oder okkultistischem Gebiet entlehnt ist, öffentliche Vorträge über Hypnose mit Demonstrationen abhalten. Auf die allgemeine Schädlichkeit solchen Treibens wie auf die öffentliche Gefahr, die überhaupt daraus entspringt, wenn die ärztliche Heilmethode der Hypnose in Laienhände übergeht, weist R. unter Herbeiziehung noch weiterer Beispiele eindringlich hin und betont besonders, daß die Reichsgesetzgebung vorläufig in einer Reihe von Fällen nicht ausreicht, um solchem Handwerk energisch zu steuern.

Stoltzenburg: **Über die Anwendung der Hypnose bei Kriegsneurose.** Zunächst gibt Vortragender einen historischen Abriß über die Hypnose, ferner eine Definition des hypnotischen Zustandes, und er deutet die Erklärungsmöglichkeiten an, die zum Verständnis des „Rapports“ im hypnotischen Schlaf gegeben sind. Eingehend bespricht er die Verwendung der Hypnose als ärztliche Heilmethode, insbesondere bei Neurosen, die mit anderen Heilmethoden, etwa der Kaufmannschen, in einer Linie steht. Er warnt vor übertriebenem Optimismus. Es gibt ebenso wie bei allen anderen Verfahren auch hierbei Fälle, die darauf reagieren, ferner solche, die nur vorübergehend beeinflußt werden, und solche, die sich völlig refraktär zeigen. Für alle drei Möglichkeiten wird ein Beispiel vorgeführt. Im allgemeinen ist bei Kriegsneurotikern die Kaufmannsche Heilmethode wohl der Hypnose noch etwas überlegen. Niemals jedoch wird mit irgendeiner Methode die Neurose selbst geheilt, vielmehr handelt es sich stets nur um die mehr oder minder zuverlässige Beseitigung eines Symptoms.

Oe.

Jena.

Naturwissenschaftl.-medizin. Gesellschaft. Sektion für Heilkunde.

Sitzung vom 6. Juni 1918. Vorsitzender: Herr Lexer.

1. Ibrahim: Demonstration. **Beiderseitiger Zwischenkieferdefekt und congenitale Hirnmißbildung (Arhinencephalie und Hydranencephalie)** bei einem vier Wochen alten Kind. Es fehlt das Filtrum, die Nasenscheidewand, wahrscheinlich die Siebbeinplatte. Der Gaumen zeigt komplette mittlere Spalte. Augen stark vorquellend und direkt aneinandergerückt. Stirn fliehend. Mikrocephalie. Große Fontanelle von Geburt an fast geschlossen. Strasburgersche Transparenzprobe ergibt Durchleuchtbarkeit des Schädels in seinem hinteren Abschnitt, etwa von einer Linie ab, die vom Ohr zur Scheitelhöhle reicht. Vermutlich entspricht diese Zone dem hydrocephal erweiterten Zwischenhirn, während das wahrscheinlich abnorm gebildete Vorderhirn der dunklen Zone entspricht, die frontal daran gelagert ist. — Spasmen oder abnorme Reflexe sind nicht vorhanden.

2. Lexer: Vorstellung eines Falles von **Turmschädel** mit bereits völlig eingetretener Erblindung.

3. Körner: **Über zwei seltene Dermoidcysten.** a) Dermoidcyste des vorderen Mediastinums bei einem 25jährigen russischen Kriegsgefangenen. Die Dermoidcyste war vereitert und fistulös in die rechte Pleurahöhle durchgebrochen, von gut Faustgröße. Mikroskopisch fand sich neben Epidermisteilen samt Anhängen flimmerndes Cylinderepithel und speicheldrüsenartige Gebilde. Im Brustbein, dem die Cyste innig anlag, fand sich mitten im Körper eine bleistiftdicke, schiefe Öffnung. Dieser Befund ist bisher einzigartig. Ein Zusammenhang mit der Entstehung der Dermoidcyste im Sinne der Wilmsschen Theorie ist sehr wahrscheinlich.

b) Daumengroße Cyste der Serosa des Magens im Bereiche der großen Kurvatur zwischen Kardia und Fundus mit mehreren Nebencysten bei 31jährigem, an Lungentuberkulose verstorbenem Soldaten. Das divertikelähnliche Gebilde hatte keinen Zusammenhang mit der Magenschleimhaut und war erfüllt von einem Brei aus Cholesterintafeln und teilweise verkalkten Körnchenkugeln. Obwohl sich Epithel nicht fand, offenbar infolge einer chronischen Entzündung der Wand mit resorptiver Lipoidverfettung, bleibt als Möglichkeit neben einem weniger wahrscheinlichen cystischen Lymphangiom nur die Diagnose einer einfachen Dermoidcyste. Bisher liegt in der Literatur nur ein Fall von Meckel gleicher Art vor.

Aussprache. Rößle: Der Rest einer Fissura sterni deutet hier nicht nur in ungewöhnlicher Klarheit auf die Art und Weise der Entstehung der mediastinalen Dermoidcyste hin, sondern läßt auch ein Urteil über den teratogenetischen Terminationspunkt zu: Da eine spätere Entstehung des Loches im Brustbein äußerst unwahrscheinlich ist, so dürfte die Verlagerung des die Dermoidcyste bildenden Materials aus dem äußeren Keimblatte vor dem normalen Verschluß der Brustbeinspalte stattgefunden, denselben sogar wohl gestört haben; die Zeit dieser Störung wäre auf das Ende des zweiten Embryonalmonats abzuschätzen.

4. Rößle: **Über die Lungensyphilis der Erwachsenen.** Die Syphilis der Erwachsenen wird in bezug auf Häufigkeit und Eigenart allgemein stark unterschätzt. Die gröbsten Formen derselben, die gummöse Lungensyphilis, die aus ihr hervorgehende grobe Verschwielung der Lungen und die syphilitisch-kavernöse Phthise sind allerdings sehr seltene Erscheinungen. Ihr Vorkommen ist zudem auch deshalb nicht so wichtig, weil die Differentialdiagnose gegenüber der Tuberkulose, besonders bei der kavernösen Form schwierig, oder unmöglich sein kann. Hingegen ist eine dritte Form, nämlich die chronische, interstitielle Pneumonie, viel wichtiger und eigenartiger, wenn sie auch vorläufig gewöhnlich erst am Leichentisch erkannt wird, weil sie sehr wenig charakteristische klinische Symptome macht. Der Vortragende hat über ein Dutzend Fälle dieser Krankheit gesehen und auch Gelegenheit gehabt, Frühstadien zu untersuchen, welche der interstitiellen Pneumonie der Lues congenita sehr ähnlich sind, besonders wenn die entzündliche Verdickung der Alveolarwände mit der Bildung von miliaren Syphilomen verknüpft ist. Gleichzeitig besteht eine indurierende Peribronchitis und Perivasculitis, bis schließlich eine makroskopisch erkennbare feinste Verschwielung des Lungengewebes mit meist pigmentarmen, häufig sogar sehnig-weißen, netzartig angeordneten Narben sich ergibt. Der Prozeß sitzt fast immer in den Unterlappen, besonders rechts, ist zuerst eine ganz trockene, die Atemfläche nicht beteiligende, subepitheliale Entzündung, macht später Bronchitis, Bronchiektasien, Induration des Lungengewebes. Aber diese kollapssekundären Erscheinungen gehören nicht zu dem reinen Bilde der chronischen interstitiellen Pneumonie. Am meisten Ähnlichkeit hat der häufig ganz eigenartige Prozeß mit den retikulären Narben nach abgeheilter tuberkulöser Lymphangitis der Lungen oder den Narben der pleurogenen Pneumonie. Die Syphiliserreger sind auch in den Frühstadien nicht gefunden worden.

5. Eden berichtet über Erfahrungen mit dem **Suboccipitalstich,** die er an neun Fällen gemacht hat. Die Technik ist einfach, die Blutung gut zu beherrschen, wenn man nicht nach der Vorschrift Schmiedens die Muskelansätze am Occipitale ablöst, sondern sich entfernt davon hält. Örtliche Anästhesie genügt fast immer. Am besten zugänglich ist die Membrana atlanto-occipitalis in sitzender Stellung des Patienten. Das angelegte Membranfenster bleibt dauernd offen. Hinter ihm bildet sich eine Liquorcyste mit bindegewebiger Wand aus (Präparat). Dadurch wird die dauernde Resorption des Liquors behindert, sodaß noch Verbesserung der Methode durch spätere Ableitung des Liquors in besser resorbierende Gewebe oder in die Blutbahn bei manchen Fällen notwendig ist. Schädigungen wurden nicht beobachtet. Es empfiehlt sich, vor breiter Eröffnung die Cysterna cerebello-medullaris zu punktieren und den Liquor langsam abzulassen. In vier Fällen von **Hirntumor** wurde zum Teil keine, zum Teil nur sehr vorübergehende Besserung erreicht. Bei einem weiteren Fall mit Erscheinungen des Hirntumors war der Erfolg sehr zufriedenstellend, unter anderem ging auch die Stauungspapille in kurzer Zeit zurück. Vortragender erörtert an der Hand seiner Fälle, daß bei Tumoren der hinteren Schädelgrube der Balkenstich und die Entlastungstrepanation günstigere Wirkung haben werden, weil hier die Abflußwege nach der Cysterna verlegt werden, und daß bei solchen der vorderen und mittleren Schädelgrube ein Versuch mit dem Suboccipitalstich Erfolg verspricht. Ein Fall von **Hydrocephalus** bei einem dreijährigen Kinde wurde günstig beeinflußt. Die bestehenden Krämpfe blieben fort, der Patient fing an zu sprechen, zu laufen, die geistigen Fähigkeiten stellten sich wieder ein. Ein Schußverletzter mit **Meningitis serosa** und Verlegung des Foramen Magendi ist nach der Operation mit Durchbohrung der Membrana tectoria als geheilt anzusehen. Ein weiterer Fall mit Verlegung des Ausganges des stark erweiterten linken Seitenventrikels nach Schußverletzung mußte unbeeinflußt bleiben. Für solche Fälle, bei denen der Verschluß oberhalb des vierten Ventrikels liegt, müssen Ventrikelpunktion, Entlastungstrepanation oder Durchbohrung des Gehirnes und Schaffung neuer Abflußwege nach Art des Balkenstiches Anwendung finden. In zweifelhaften Fällen ist zuerst die Lumbalpunktion als das einfachste Verfahren zu versuchen, sie wird aber oft nicht ausreichen. Ein weiterer Fall von **eitriger Meningitis** nach Ventrikeleinbruch eines Hirnabscesses wurde durch den Suboccipitalstich nur vorübergehend günstig beeinflußt. Vortragender glaubt aber, daß man bei rechtzeitiger Anwendung des Suboccipitalstiches auch in Fällen eitriger Meningitis, ferner von Hirnprolaps und Meningitis serosa sympathica Erfolge haben kann.

Aussprache. Ibrahim empfiehlt die Operation für fortschreitenden Hydrocephalus im ersten Lebensjahre, vielleicht auch für eitrige Meningitis kleiner Kinder.

Reichmann sieht in dem Suboccipitalstich keinen wesentlichen Vorteil gegenüber den anderen Punktionsmethoden des Gehirns und Rückenmarks.



Binswanger: Der Occipitalstich hat vor den Lumbalpunktionen nur in den Fällen den Vorzug, bei denen durch Verlegung der Magendischen Öffnung ein Abfluß der Cerebrospinalflüssigkeit aus den Hirnventrikeln nach dem Spinalkanal unmöglich wird. In diesen Fällen muß dem Occipitalstich die Punktion des vierten Ventrikels hinzugefügt werden.

Rostock.

Ärztlicher Demonstrationsabend. Sitzung am 6. Juni 1918.

Vorsitzender: Martius; Schriftführer: Moral.

Weinberg: Es werden Blutpräparate von zwei Patientinnen gezeigt, die unter schweren Erscheinungen, Fieber, hämorrhagischer Diathese, schwerer Anämie, erkrankten. Die Leukocyten bei der einen Patientin betrugen meist über 200 000, bei der anderen waren die Zahlen normal. Die Leukocyten bestanden in beiden Fällen hauptsächlich aus Myeloblasten und Zwischenformen. Es handelte sich in dem einen Fall um eine akute Myeloblastenleukämie. Bei der anderen Patientin traten einen Tag vor dem Exitus Schwellungen sehr schmerzhafter Natur am rechten Unterkiefer auf, die als periostitische Wucherungen aufgefaßt wurden. Daher wurde die Diagnose Chlorom gestellt. Bei der Sektion stellte sich heraus, daß diese Schwellung aus Drüsen bestand. Ein Teil dieser Drüsen, die Zungenbälge, Tonsillen, zeigten deutliche Grünfärbung. Tumoren wurden nicht gefunden. Es handelt sich also um einen der seltenen Fälle von **akuter aleukämischer Myeloblasthämie mit Grünfärbung.**

Peters stellt 1. einen Kranken vor, bei dem links eine **Phthisis bulbi nach Kriegsverletzung** besteht und das andere Auge infolge einer früheren Verletzung erblindet ist. Es handelt sich um eine traumatische Katarakt nach Eisensplitterverletzung mit schlechtem Lichtschein. Im unteren Teil des Pupillargebietes bestehen breite Synechien. Der obere Teil der Pupille dagegen ist frei und hier lassen sich mit der Binokularlupe deutliche wurmförmige permanente Contractionen des Sphincter iridis unterscheiden, wie sie Sattler und Hirschberg beschrieben haben.

2. wird ein Fall von ausgeprägtem **Ectropium uveae congenitum** demonstriert, bei dem der Pupillarrand unregelmäßig ausgefranst ist durch eine halskrausenartige Anordnung der Pigmentauswüchse.

Franke stellt vor: a) einen Fall von **multipler Cystenbildung in den langen** Röhrenknochen, und zwar an beiden Oberschenkeln, linkem Wadenbein und rechtem Oberarm. Es handelt sich um einen 16 jährigen Jungen, der den rechten Oberschenkel zweimal spontan, das heißt beim Straucheln auf der Straße gebrochen hatte, einmal den linken Oberschenkel. Beide waren mit Verkrümmung, besonders der rechte Oberschenkel mit sehr starker Auswärtskrümmung und Verkürzung geheilt.

Vortragender bespricht die Differentialdiagnose der verschiedenen in Betracht kommenden Erkrankungen unter Demonstration zahlreicher, unter die gleichen Gesichtspunkte fallender Röntgenbilder und grenzt die hier vorliegende, auf cystischer Enchondrombildung beruhende Erkrankung ab, namentlich gegen die Ostitis fibrosa und das Sarkom.

b) 20 jähriges Mädchen mit **linksseitiger Lungen- und Pleuratuberkulose,** während die rechte Lunge gesund ist. Außerdem bestehen zwei tuberkulöse Abscesse, der eine links vorn, der andere links hinten, die durch den Zwischenrippenraum durchgebrochen waren. Diese beiden Abscesse wurden nach Rippenresektion entfernt und die Eröffnung der Pleura dazu benutzt, um die enorm festen Schwielen zwischen Pleura costalis und visceralis teils manuell, teils scharf zu lösen und zu durchtrennen und so die linke Lunge zum Kollaps zu bringen.

Dieses Vorgehen gelang vollkommen. Die Lunge ließ sich aus ihren außerordentlich festen Verwachsungen schließlich rundherum einschließlich der Spitze gut auslösen. Anstatt nun einen Fremdkörper in den Pleuraraum nach Vorschlag von Baer, Tuffier und Anderen zu versenken, verschloß der Vortragende den Pleuraraum durch Muskel- und Hautnaht sorgfältig unter Belassung des Pneumothorax.

Vier Tage später wurde das hämorrhagische Exsudat in Menge von etwa ¼ l durch Punktion entleert und nun mit dem Brauerschen Apparat Stickstoff eingeblasen. Dieses Verfahren wurde in Intervallen von acht Tagen wiederholt.

Vortragender weist darauf hin, daß man auf diese Weise die Versenkung eines Fremdkörpers umgehen kann, der zahlreiche Nachteile mit sich bringt, und andererseits auch eine der eingreifenden Operationen nach Sauerbruch, Friedrich usw. entbehrlich machen kann. Allerdings eignet sich das Verfahren nur für bestimmte Fälle und tritt hier in Konkurrenz mit dem operativen Lungenkollapsverfahren, während es gegenüber dem einfachen Stichverfahren nach Forlanini einen verhältnismäßig zu großen Eingriff darstellt. Es kommt also insbesondere in Betracht da, wo der Lungenkollaps infolge schwerer Pleuraverwachsungen sich nicht ohne weiteres erreichen oder nicht genügend erreichen läßt.

Boyksen berichtet im Anschluß an zwei in der Chirurgischen Universitätsklinik beobachtete Fälle **akuter Magenblähung** über die Ursachen des **akuten Pylorusverschlusses.** In beiden Fällen von Ulcus pylori respektive duodeni trat aus dem Gesunden heraus eine mächtige, den ganzen Bauch einnehmende Magenauftreibung unter den schwersten Allgemeinerscheinungen der diffusen Peritonitis auf. Beide Fälle durch Gastroenterostomie geheilt. Neben dem Pylorusverschluß hatte ein Ventilverschluß der Kardia vorgelegen, auf dessen Bedeutung für das Auftreten der mit dem akuten Pylorusverschluß einhergehenden Magenauftreibung hingewiesen wird.

Kröner führt über **Eucupinbehandlung** folgendes aus: In der Chirurgischen Universitätsklinik zu Rostock ist die Behandlung akuter eitriger Abscesse nach dem Vorbilde von Bier, Klapp und Rosenstein seit Februar 1918 aufgenommen worden. Es wurde eine ½%ige Eucupinlösung, gemischt mit gleichen Teilen einer ½%igen Novocainlösung, nach Absaugen des Eiters in die Absceßhöhle injiziert. Die damit gemachten Erfahrungen bei vier akuten Mastitiden, einigen Furunkeln und Bubonen sind durchweg gute. Es konnte in allen Fällen die Operation vermieden werden.

Ferner wurden 20 Fälle von tuberkulösen abscedierten Lymphdrüsen nach der gleichen Methode behandelt und auch bei diesen tuberkulösen Abscessen im Gegensatz zu Rosenstein außerordentlich gute Erfolge erzielt. Zehn Fälle sind bereits nach einmonatiger Behandlung bei zwei- bis fünfmaliger Injektion vollkommen geheilt, die übrigen befinden sich noch in Behandlung.

Zur Prophylaxe gegen Infektion bei frischen Verletzungen wurde das Eucupin in zwei Fällen angewendet, einer Weichteilverletzung am Unterschenkel und einer komplizierten Unterschenkelfraktur, beide Male mit gutem Erfolg.

Rundschau.

Der Entwurf eines Gesetzes gegen Unfruchtbarmachung und Schwangerschaftsunterbrechung.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Am 4. Juli hat der Bundesrat den Entwurf eines Gesetzes gegen Unfruchtbarmachung und Schwangerschaftsunterbrechung beschlossen, und schon am 6. Juli fand im Reichstage die erste Lesung dieses Gesetzentwurfs statt. Der Entwurf dieses Gesetzes wurde ohne Beratung dem Ausschuß für Bevölkerungspolitik überwiesen.

Als vor einigen Monaten die Regierung die ersten bevölkerungspolitischen Gesetzentwürfe vorlegte, über die ich in der M. Kl. 1918, S. 226, 253, 279 und 381 berichtet habe, ging sie davon aus, daß das Übel des Geburtenrückganges vor allem auch durch eine Einwirkung **auf die sittliche Auffassung über die Verpflichtung des einzelnen zur Erhaltung unseres Volksganzen zu bekämpfen sei. Es müßten in dieser Richtung noch nicht leicht zu lösende Aufgaben in Angriff genommen werden.** An diese Gedanken **knüpft der neue Gesetzentwurf an,** indem er die Frage, wann ärztlicherseits eine Unterbrechung der Schwangerschaft vorgenommen werden darf, gesetzlich klarstellt und hierdurch zugleich in alle Bevölkerungskreise das Bewußtsein hineinträgt, daß es eine sittlich verwerfliche und für die höchsten Interessen des Vaterlandes verhängnisvolle Handlungsweise ist, aus selbstsüchtigen Gründen die Zahl der Geburten einzuschränken.

In Ärztekreisen ist die Forderung, eine Sonderbestimmung über die Zulässigkeit der Unterbrechung der Schwangerschaft in das Strafgesetzbuch aufzunehmen, bereits seit langem erhoben worden. Aber auch der noch vor dem Kriege fertiggestellte Entwurf eines neuen Strafgesetzbuchs sah entgegen den Vorschlägen der Ärztekammern hiervon ab, indem er eine solche Vorschrift deshalb für entbehrlich hielt, weil durch eine Erweiterung des Notstandsbegriffs in Zukunft die Nothilfe zugunsten eines jeden Dritten zulässig sein würde. Hierdurch würden, wie es in der Begründung zu dem Gesetzentwurf des Deutschen Strafgesetzbuchs hieß, alle Besorgnisse in Ärztekreisen zerstreut werden.

Inzwischen haben sich die Zeiten geändert. Der Krieg läßt unzählige **Maßnahmen als dringend notwendig erscheinen,** die früher nur



schüchtern erörtert wurden. An ein neues Strafgesetzbuch ist vorläufig nicht zu denken. Wir haben daher auch fernerhin mit dem engen Notstandsbegriff des § 54 des geltenden Strafgesetzbuchs zu rechnen, der — ob zu Recht oder zu Unrecht sei hier dahingestellt — bei der Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft herangezogen zu werden pflegt.

Einen breiten Raum hat die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung in neuester Zeit auch in dem Prozeß Henkel eingenommen. In diesem Verfahren stellte sich der Staatsanwalt, wenn die Zeitungsberichte zutreffend waren, auf den Standpunkt, daß die einzige gesetzliche Bestimmung, die dem Arzt ein Recht zur Schwangerschaftsunterbrechung gibt, die Notstandsvorschrift des Strafgesetzbuchs sei. Für die Praxis entscheidend ist aber die Frage, ob sich außerhalb der engen Grenzen des Notstandes (es muß sich um einen Angehörigen des Arztes handeln!) ein Recht zur Unterbrechung der Schwangerschaft aus dem allgemeinen Grunde des ärztlichen Berufsrechtes ableiten läßt. Daß die Unterbrechung der Schwangerschaft durch anerkannte medizinische Indikationen gerechtfertigt wird, wird wohl von niemand bestritten. Verschiedene Auffassungen jedoch bestehen über die Zulässigkeit der sozialen und eugenetischen Indikation. Eines Eingehens hierauf bedarf es an dieser Stelle nicht, vielmehr kann auf die ausgezeichneten Darlegungen von Prof. Dr. Winter in der M. Kl. 1917, S. 1283—1291 verwiesen werden.

Der neue Gesetzentwurf billigt nur die medizinische Indikation und gestattet die Unterbrechung der Schwangerschaft allein den staatlich anerkannten Ärzten. Es dürfte durchaus die Zustimmung der Ärzte finden, daß in Zukunft überhaupt nur sie allein Schwangerschaftsunterbrechungen vornehmen dürfen, da derartig folgenschwere Eingriffe eine besondere Sachkunde und Erfahrung erfordern. Auch hebt die Begründung hervor, daß gerade von den Ärzten das erforderliche Maß von Verantwortungsgefühl erwartet werden dürfte, zumal ihre Betätigung gegebenenfalls auch noch der Nachprüfung durch das ärztliche Ehrengericht unterworfen sei. Auch dagegen dürfte nichts einzuwenden sein, daß weder eine im Auslande erworbene Berechtigung zur Ausübung der ärztlichen Praxis, noch das Bestehen des ärztlichen Fachexamens im Inland ohne den Besitz der Approbation genügen sollen, um beim Vorliegen der sonstigen Voraussetzungen die Vornahme einer Schwangerschaftsunterbrechung zu gestatten.

In materieller Beziehung gestattet der § 1 des neuen Gesetzentwurfs die Tötung der Frucht einer Schwangeren nur dann, wenn das zur Abwendung einer schweren, anders nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib und Leben der behandelten Person notwendig ist. Selbstverständlich fallen hierunter die Fälle, bei denen das Leben der Mutter sich in dringender unmittelbarer Gefahr befindet. Da das Gesetz eine Einschränkung nicht enthält, wird man aber davon ausgehen müssen, daß unter Umständen auch eine nur mittelbare Gefahr genügt. Bei solchen Krankheiten, die sicher einen schweren Verlauf annehmen, kann der Arzt daher auch in Zukunft die Schwangerschaft unterbrechen. Er ist es auch fernerhin allein, der zu prüfen und zu entscheiden hat, ob der Eintritt des Todes der Schwangeren zu befürchten, oder ihre Gesundheit auf das ernsteste gefährdet ist, wenn das Kind zur normalen Austragung gelangt. Der Entwurf erkennt mithin nicht nur die absolute medizinische Indikation an, sondern läßt auch die ernste Gesundheitsschädigung als Grund des Abortes zu. Allerdings muß, soll der Abort dem Arzt erlaubt sein, die Gesundheit beim Fortdauern der Schwangerschaft nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft bei gewissenhafter Prüfung tatsächlich ernstlich gefährdet sein. Ein augenblicklich nur leichter Krankheitszustand, z. B. ein Lungenspitzenkatarrh, dessen bedrohlich gesteigerter Verlauf während der Schwangerschaft noch nicht durch ärztliche Beobachtung erwiesen ist, gestattet zweifellos die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht. Um Mißverständnisse zu vermeiden, sei ausdrücklich hervorgehoben, daß die Beseitigung einer bereits abgestorbenen oder schon im Absterben begriffenen Frucht aus dem Mutterleibe nicht unter die neuen Vorschriften fällt, denn es wird nur von der Tötung der Frucht einer Schwangeren durch Eingriffe oder Verfahren gesprochen. (Unter der Tötung der Frucht ist übrigens, wie hier nur nebenbei bemerkt sei, aber nicht nur die Tötung unmittelbar im Mutterleibe, sondern auch jede sich im Wege der Abtreibung vollziehende Tötung zu verstehen.) Es ist daher z. B. die Ausräumung einer bereits im Gange befindlichen Fehlgeburt, als nicht unter den § 1 des Entwurfs fallend, auch in Zukunft erlaubt, und zwar nicht nur den Ärzten, da nach geltendem Recht der Betrieb der Heilkunde jedermann ohne Rücksicht auf besondere ärztliche Vorbildung offensteht.

Tötet ein Arzt eine Frucht, ohne daß dies zur Abwendung einer schweren, anders nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib oder Leben der Schwangeren erforderlich ist, so liegt eine nach den §§ 218 bis 220 des Strafgesetzbuchs strafbare Abtreibung vor. Das ist in dem Entwurf des Gesetzes selbst zwar nicht zum Ausdruck gebracht worden; es bedurfte aber einer solchen Vorschrift auch nicht, weil sich das ohne weiteres aus den Vorschriften des Strafgesetzbuchs ergibt. Es entfällt in solchen Fällen für den Arzt der Rechtfertigungsgrund für die Vornahme des Eingriffs zur Unterbrechung der Schwangerschaft, und somit auch der Strafausschließungsgrund für die Abtreibung. Alle anderen Personen außer den approbierten Ärzten setzen sich, wie hier ausdrücklich hervorgehoben sei, wenn sie eine Schwangerschaft unterbrechen, stets der Strafverfolgung wegen Abtreibung aus, denn der neue Gesetzentwurf bezweckt in dieser Beziehung nur eine besondere Regelung des ärztlichen Berufsrechtes. (Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

Mit Rücksicht darauf, daß durch den Genuß von Milch einige Fälle von Typhus hervorgerufen worden sind, ersucht ein Erlaß des Ministeriums des Innern darauf hinzuweisen, daß in den Molkereien alle Milch pasteurisiert wird und wo dies nicht möglich ist, die Bevölkerung vor dem Genuß von ungekochter Milch zu warnen.— Die sauer gewordene Milch scheidet beim Kochen einen Teil ihres Käsestoffes aus, sie gerinnt und verliert ihre Kochbarkeit. Aber gegen die Gefahr einer Verseuchung der Milch durch krankmachende Keime ist Pasteurisieren oder Aufkochen der Milch der beste Schutz. Die Milchsammelstellen, in denen in den großen Städten die vom Lande eingelieferten Milchmengen zusammenströmen, sind genötigt, entweder die stärker sauer gewordene Milch zu verbuttern oder sie dadurch als Trinkmilch für das Publikum zu erhalten, daß sie die Säure durch Natronzusatz abstumpfen und auf diese Weise eine pasteurisierbare und kochbare Milch herstellen. Die Aufgabe, krankmachende Keime zu töten, dürfte jedenfalls nur auf diesem Wege, der freilich von anderen Nachteilen nicht frei ist, mit einiger Sicherheit erreichbar sein.

Die grippeähnliche, als „spanische Krankheit" bezeichnete epidemische Erkrankung hat den Anzeichen nach den Höhepunkt ihrer Entwickelung in Deutschland bereits überschritten. Wenigstens ist für Berlin und Umgebung die ärztliche Erfahrung festzustellen, daß die Zahl der Neuerkrankungen sturzartig abgenommen hat.

Die gegenwärtig zu beobachtende Vorliebe des Publikums für aus früheren russischen Gebietsteilen eingeführte Bonbons ist nicht unbedenklich. Eine amtliche Bekanntmachung stellt fest, daß in Lodz Bonbonfabrikanten anstelle der beschlagnahmten Zitronen- und Weinsäure, zur Herstellung der süßsauren Bonbons Oxalsäure (Kleesalz) verwendet haben.

Durch Abänderung der ärztlichen Prüfungsordnung wird vom 1. Oktober ab der zweite Abschnitt — die medizinische Prüfung — in vier Teile zerfallen mit der Maßgabe, daß in dem neu eingefügten dritten und vierten Teile die Prüfungen in der Kinderheilkunde und in den Haut- und Geschlechtskrankheiten von den Vertretern dieser beiden Lehrfächer abgenommen werden. Hierbei wird vorausgesetzt, daß für die Erledigung der beiden neuen Prüfungsteile von den Prüfern keinesfalls mehr als je ein halber Tag in Anspruch genommen wird, sodaß die Prüfung in der inneren Medizin, die nach wie vor den wichtigsten Gegenstand des Prüfungsabschnittes bildet, durch die Neuregelung keine wesentliche Beeinträchtigung erleidet.

Die nach Vorschrift in allen Apotheken vorrätig zu haltenden sterilen physiologischen Kochsalzlösungen in Glasröhren sind von den Apothekenvorständen dauernd daraufhin zu prüfen, ob ihr Inhalt frei von Ausscheidungen und vollständig klar ist. Infolge der Kriegsverhältnisse hat die Güte der Glasröhren nachgelassen, sodaß mit einer minderen Widerstandsfähigkeit des Glases gegenüber Salzlösungen gerechnet werden muß und mit einer beschränkten Haltbarkeit der sterilen physiologischen Kochsalzlösung.

Würzburg. Oberstabsarzt Dr. Port, Nürnberg, ist als Orthopäde an Stelle von v. Baeyer berufen worden.

Koburg. Prof. Colmers, Direktor des Landeskrankenhauses, zum Geheimen Medizinalrat ernannt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Stabsarzt Dr. Ohm der Professortitel verliehen. — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. Fischer (pathologische Anatomie), zurzeit Lehrer an der Medizinschule in Schanghai, der Professortitel verliehen. — Halle a. S.: Der Direktor der chirurgischen Universitätsklinik, Prof. Dr. Schmieden, hat einen Ruf nach Würzburg als Nachfolger Prof. Enderlens erhalten. — Kiel: Prof. Böhme, Oberarzt der medizinischen Klinik, zum leitenden Arzt der inneren Abteilung der Augusta-Krankenanstalt in Bochum gewählt. — Leipzig: Die Königlich Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften wird die Herausgabe der gesammelten Werke des Physiologen Ewald Hering veranstalten. — Wien: Als Nachfolger von Prof. Exner ist zum Vorstand des Physiologischen Instituts der Universität Prof. Dr. Durig, Physiologe an der Hochschule für Bodenkultur, berufen worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 31 (713). **4. August 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Zürich.

Die Beziehungen der Coronararterien zum Herzmuskel.

Von

Prof. Dr. **Hermann Eichhorst.**

(Klinische Epikrise.)

Die Sektion, welcher Sie am gestrigen Tage beigewohnt haben, bietet uns heute eine willkommene Gelegenheit, auf die innigen Beziehungen zu sprechen zu kommen, welche zwischen den Coronararterien und dem Herzmuskel in funktioneller und anatomischer Hinsicht bestehen.

Rufen wir uns zunächst die hauptsächlichsten klinischen Erscheinungen bei unserem verstorbenen Kranken ins Gedächtnis zurück und suchen wir uns daraufhin darüber klar zu werden, ob unsere Diagnose und die gesamte klinische Auffassung des Leidens eine richtige war oder nicht.

Es handelt sich um einen 43 jährigen Straßenarbeiter aus Zürich, welcher aus einer gesunden Familie stammt, in seinen Kinderjahren an Masern und Keuchhusten und im siebenten Lebensjahr an Lungen- und Brustfellentzündung erkrankte. Von da an war er über 30 Jahre lang anhaltend gesund. Im Jahre 1911 litt er längere Zeit an Husten, sodaß man ihn für lungenschwindsüchtig erklärte, doch wurde er von seinem Leiden im Absonderungshause der Medizinischen Klinik nach einigen Monaten vollkommen geheilt.

Der Kranke ist verheiratet und hat zehn Kinder gehabt. Von diesen starben zwei sehr bald nach der Geburt an Lebensschwäche. Seine Frau und die noch lebenden Kinder sind immer gesund gewesen. An Geschlechtskrankheiten will der Verstorbene niemals gelitten haben.

Sein jetziges Leiden machte sich zuerst im Jahre 1914 bemerkbar. Ohne nachweisbare Ursachen stellten sich von da an Anfälle von Atmungsnot ein, die meist nach einigen Stunden wieder vorübergingen, aber dennoch den Kranken zwangen, mehrfach die Arbeit mehrere Tage lang auszusetzen. Husten und Auswurf traten bei diesen Anfällen nicht auf.

Seit Anfang 1917 traten diese Anfälle stärker, häufiger und von meist längerer Dauer auf. Seit fünf Wochen mußte dauernd das Bett aufgesucht werden. Während früher die Anfälle in der Ruhe schneller aufzuhören pflegten, hatte jetzt Körperruhe keinen erkennbaren Einfluß, im Gegenteil trat eher Erleichterung ein, wenn der Kranke das Bett verließ, an das Fenster eilte und am geöffneten Fenster stehenblieb. Besonders oft und stark pflegten die Anfälle in der Nacht aufzutreten. Dabei gesellten sich zu dem Gefühl der Erstickung schmerzhafte und einengende Empfindungen hinzu, die von der Herzgegend ausgingen und bis in den Kehlkopf hinauf ausstrahlten.

Seit einer Woche haben sich Anschwellungen an den Beinen und am Hodensack eingestellt, die mit jedem Tage an Umfang zunahmen, während die Harnmenge mehr und mehr sank. Der Kranke ließ sich daher am 22. November 1917 auf die Medizinische Klinik aufnehmen.

Sie bekamen den Kranken erst vor acht Tagen zu sehen. Der Mann nahm orthopnoëtische Körperlage ein, atmete tief und erschwert im costo-abdominalen Typus 30 mal in der Minute und sprach mit ganz kurzen Unterbrechungen. Seine subjektiven Beschwerden bestanden in Atmungsnot und schon seine Gesichtszüge verrieten Angst. Dabei war seine Gesichtsfarbe eine grauliche, nur an der Nasenspitze an den Ohrmuscheln, auf den Lippen und auf der Zunge machte sich eine blaurote Verfärbung bemerkbar.

Krankhafte Veränderungen ließen sich am Herzen und an den Arterien und infolge davon an der Leber und den Nieren nachweisen.

Die Herzgegend war deutlich vorgewölbt. Der Spitzenstoß des Herzens war zwar nicht zu sehen, ließ sich aber im linken sechsten Zwischenrippenraum in der mittleren Axillarlinie schwach fühlen. Die auf die Herzgegend aufgelegte Flachhand empfand eine schwache systolische Erschütterung.

Bei der Schwellenwertsperkussion des Herzens ergaben sich als Herzgrenzen: oberer Rand der dritten linken Rippe, mittlere linke Axillarlinie und sechster linker Zwischenrippenraum. Die rechte Herzgrenze ging 1,5 cm über den rechten Brustbeinrand hinaus. Ich zeigte Ihnen ein Röntgenbild des Herzens, auf welchem Sie die Bestätigung dafür fanden, daß bei unserem Kranken eine hochgradige Verbreiterung der linken Herzkammer, aber auch eine geringere der rechten vorhanden war.

Bei der Auscultation des Herzens hörte man über allen Klappenstellen neben dem diastolischen Ton ein langes, hauchendes diastolisches Geräusch, welches besonders laut über der Mitte des Brustbeins und der Aorta, am leisesten über der Herzspitze zu hören war. Über der letzteren trat neben dem systolischen Tone noch ein systolisches Geräusch auf. Da der diastolische Ton über der Pulmonalstelle ungewöhnlich stark zu hören war, so lautete unsere Diagnose auf Aorten- und Mitralklappeninsuffizienz.

Über dem Manubrium sterni war zwar keine Dämpfung nachweisbar, aber das Röntgenbild zeigte eine unverkennbare Verbreiterung des Aortenschattens.

Am Halse machte sich sehr lebhaftes Hüpfen der Carotiden bemerkbar. Man bekam hier einen unreinen herzsystolischen Ton und ein leises herzdiastolisches Geräusch zu hören.

Die Temporalarterien zeichneten sich durch lebhafte Schlängelung und starke Pulsation aus und fühlten sich sehr hart an.

Ich machte Sie darauf aufmerksam, daß sich an deren Zäpfchen deutlich Pulsationen unschwer wahrnehmen ließen. Eine Untersuchung des Augenhintergrundes hatte auf beiden Netzhäuten Arterienpuls ergeben.

Der Radialpuls war regelmäßig, gut gefüllt, stark gespannt und schnellend. Wir zählten 104 Pulse in einer Minute. Das Pulsbild, welches wir aufnahmen, zeigte gleichfalls die Kurve eines schnellenden Pulses, indem die steil aufsteigende Ascensionslinie unter einem sehr spitzen Winkel in die Descensionslinie überging. Es bestand an letzterer eine sehr gut ausgebildete Rückstoßelevation, während Elastizitätselevationen nicht an ihr zu erkennen waren. Die Bestimmung des Blutdrucks mittels des Apparats von Riva-Rocci ergab 110 mm Hg.

Bei der Auscultation der Radialarterien bekamen wir einen kräftigen, kurzen herzsystolischen Arterienton zu hören. Auch war



ein solcher über dem Hohlhandbogen nachweisbar. Über der lebhaft pulsierenden Femoralarterie fand sich ein Traubescher Doppelton.

Wir haben nicht versäumt, den Hämoglobingehalt des Bluts zu bestimmen, welcher sich an dem Sahlischen Apparat als auf 69 % vermindert herausstellte.

Die Untersuchung des Blutes ergab eine positive Wassermannsche Reaktion.

Der Bauch war umfangreich und gab beim Beklopfen Fluktuationsgefühl. Von beiden verlängerten Mamillarlinien an waren die seitlichen Bauchabschnitte gedämpft. Die Dämpfung erwies sich entsprechend den Körperlagen als verschieblich.

Die Leber, deren Dämpfung etwa im fünften rechten Zwischenrippenraum begann und mit der Atmung verschieblich war, reichte mit ihrem unteren Rand in der rechten Mamillarlinie 6 cm über den rechten Brustkorbrand hinaus. Der untere Rand erschien bei der Betastung glatt, stumpf und nicht druckempfindlich.

Der Harn war bis auf 500 ccm gesunken und enthielt geringe Mengen von Eiweiß (0,25 ‰).

Unsere Diagnose lautet demnach auf Insufficientia valvularum aorticarum et mitralis syphilitica, Aortitis syphilitica, Arteriosklerosis arteria acoronariae cordis, Stenocardia, Insufficientia cordis. Eine an der Wassermannschen Blutserumreaktion erkennbare latente Syphilis erklärten wir für den Ausgangspunkt aller übrigen Veränderungen.

Als der Kranke im November 1917 zur Aufnahme auf die Medizinische Klinik kam, verschafften wir ihm sehr schnell dadurch große Erleichterung, daß wir ihn anhaltend Bettruhe beobachten ließen, ihm eine Eisblase auf die Herzgegend legten und ihm innerlich Foliorum Digitalis 0,1 — Diuretini 1,0 — dreimal täglich ein Pulver verordneten. Schon nach 24 Stunden ging die Harnmenge auf 2000 ccm in die Höhe und erreichte dann mehrere Tage lang 4000 ccm. Die Hautödeme nahmen schnell ab. Der Kranke konnte wieder frei atmen und blieb mehrere Wochen von stenokardischen Anfällen vollkommen frei.

Am 5. und 6. Dezember 1917 trat blutiger Auswurf und am 19. Dezember wieder einmal ein stenokardischer Anfall auf, bei welchem dünne, feinschaumige, leicht bräunlich gefärbte Massen ausgehustet wurden.

Anfang Januar 1918 wurde die Harnmenge wieder sehr gering. Auch kam es am 2. Januar zum zweiten Male zu Bluthusten. Durch ein tägliches Klistier von Digalen, Adrenalin, Tinctur Strophanthi und Theophyllin wurde aber die Harnmenge binnen kurzer Zeit wieder auf 2500 ccm in die Höhe gebracht.

Trotz alledem traten wieder öfter stenokardische Anfälle auf und wir haben den Kranken in einem solchen Anfalle vor acht Tagen gesehen. Bei einem solchen Anfalle wurden am 2. Februar Massen ausgeworfen, die an das pflaumenbrühartige Sputum der Pneumoniker erinnerten.

Vorgestern klagte der Kranke morgens um 10 Uhr plötzlich über Erstickungsangst und Schmerz in der Herzgegend. Während die Krankenschwester den Arzt herbeiruft, sinkt der Kranke zusammen und ist verstorben.

Bei der gestrigen Leichenöffnung fanden wir unsere Diagnose zunächst bestätigt. Das Herz war in seinem rechten und linken Ventrikel stark erweitert und hypertrophiert und erreichte eine Breite von 16 cm und eine Höhe von 15 cm. Dabei bot der Herzmuskel eine natürliche braunrote Farbe dar, fühlte sich fest an und zeigte auf verschiedenen Flachschnitten nicht die geringste Veränderung.

Die Aortenklappen ließen Wasser, welches man in den Aortenstamm hatte hineinfallen lassen, ergiebig durchfließen, und fanden sich sehr stark verdickt, erheblich geschrumpft und starr und schwer beweglich. Auch die Mitralklappen zeigten sich an dem freien Rande beträchtlich verdickt. Die Papillarmuskeln erschienen in lange, platte Gebilde umgewandelt, welche an ihrer Spitze von ausgedehnten weißgrauen Zügen durchsetzt waren.

Im Gegensatz zu den linksseitigen Herzklappen zeigten sich die rechtsseitigen zart und unverändert.

In dem aufsteigenden Teil der Aorta und im Aortenbogen trafen wir ein selten schönes Bild von ungewöhnlich hochgradiger Aortitis syphilitica an. Die Intima der Aorta stellte eine von zahllosen Hervorbuckelungen und rinnenartigen Vertiefungen durchsetzte Fläche dar, auf welche der vielfach gebrauchte Vergleich mit einer gebunzelten Fläche vortrefflich paßte. Die einzelnen bandartigen Vorsprünge der Intima boten der Mehrzahl nach eine graue, manche aber auch eine gelbliche Farbe dar. Einzelne graue Erhebungen erschienen fast von gelatinösem Aussehen.

Als wir uns an die Untersuchung der Kranzarterien heranmachten, zeigte sich zunächst, daß nur eine Mündung für die linke Kranzarterie nachweisbar war, die aber durch Wucherungen um sie herum erheblich verengt war. Es wurde daher der Stamm der rechten Kranzarterie eröffnet und rückläufig eine Sonde gegen die Aortenlichtung vorgeschoben. Die Sonde konnte nicht in den Raum der Aorta vordringen, sondern blieb etwa 3 mm vor dem Eintritt in die Aorta stecken und wurde hier durch eine bindegewebige Masse aufgehalten, welche den Eingang zur rechten Kranzarterie verschlossen hatte. Alle übrigen Äste der beiden Kranzarterien waren durchgängig, erschienen nur stellenweise durch gelbliche Verdickungen der Gefäßwand verengt.

In der Bauchhöhle fanden sich etwas über 200 ccm klarer, gelbgrüner, seröser Flüssigkeit.

Die Nieren zeigten sich vergrößert und sehr blutreich. Auch an Milz und Leber waren Zeichen venöser Stauung unverkennbar. Die Gebilde waren ungewöhnlich blutreich, vergrößert, an der Leber Muskatnußzeichnung.

Mit Ausnahme des vollkommenen bindegewebigen Verschlusses der rechten Kranzarterie hat also die Leichenöffnung nur Dinge zutage gefördert, welche wir als bestehend angenommen hatten. Auf die ursächlichen Beziehungen der Syphilis zu derartigen Veränderungen will ich heute nicht wieder zu sprechen kommen, da ich auf diesen Punkt bei den klinischen Auseinandersetzungen genauer eingegangen bin. Dagegen möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf die bemerkenswerten Veränderungen an der rechten Kranzarterie hinlenken, die doch ohne Zweifel nicht etwa unmittelbar vor dem Tode entstanden waren, sondern schon längere Zeit bestehen mußten, und die uns demnach den Beweis dafür liefern, daß ein Mensch mit vollkommenem Verschluß einer Kranzarterie an ihrer Mündungsstelle fortleben, und zwar fortleben kann, ohne daß der Herzmuskel die geringste anatomische Veränderung dadurch erfahren hat. In der Tat ist diese Tatsache nicht ohne klinisches und anatomisches Interesse.

Sie werden sich aus der Anatomie und Physiologie erinnern, daß man den Kranzarterien des Herzens in verschiedenster Richtung eingehende Aufmerksamkeit zugewendet hat, und daß darüber seit langer Zeit bis auf die Gegenwart eine recht ausgedehnte Literatur vorliegt. Ist doch namentlich viel und heftig darum gestritten worden, ob sich die Kranzarterien während der Systole oder der Diastole des Herzens mit Blut füllen, und ob die Anastomosen zwischen den beiden Kranzarterien sehr reichliche und ausgiebige oder sehr beschränkte sind.

Aller Wahrscheinlichkeit würde man diesem Gegenstand ein weniger großes Interesse gewidmet haben, wenn man sich nicht darüber klar gewesen wäre, welche hohe Bedeutung eine ergiebige Blutzufuhr zum Herzmuskel für dessen Arbeitsfähigkeit haben muß, denn mit zu mangelhafter Blutzufuhr stellt der Herzmuskel seine Tätigkeit mehr und mehr ein.

Der Herzmuskel bedarf einer ergiebigen Blutzufuhr nicht nur deshalb, um an Arbeitsmaterial das zu ersetzen, was bei seiner Tätigkeit aufgebraucht worden und für ihn unverwertbar geworden ist, sondern auch deswegen, weil das Blut Stoffe enthält, welche den Herzmuskel zur Zusammenziehung anreizen. Es liegen über den letzteren Punkt sehr bemerkenswerte Versuche am menschlichen Herzen von den französischen Ärzten Hedon und Gilis vor, welche in der Gazette dédicale de Paris im Jahre 1892 veröffentlicht wurden. Die genannten Ärzte erhielten das bewegungslose Herz eines Hingerichteten, an welchem der gerichtliche Akt eine halbe Stunde zuvor ausgeführt worden war. Sie leiteten nun defibriniertes Blut eines Hundes in die Kranzarterien des Herzens ein, und siehe da, das Herz fing wieder zu schlagen an. Der Vorhof zog sich dabei öfter (148 mal) als der Ventrikel (44 mal) zusammen. Wenn sie den gleichen Versuch am Hundeherzen wiederholten, so trat genau das gleiche ein, nur erfolgten hier die Zusammenziehungen vollkommener.

Es will mir vorkommen, als ob man in der Physiologie und Pathologie auf die reizende Einwirkung des Bluts auf den Herzmuskel zu wenig Wert gelegt hat, die sicherlich bei allen jenen Zuständen nicht außer acht gelassen werden darf, in welchen man bei Erkrankungen der Kranzarterien Tod durch plötzlichen Herzstillstand auftreten sieht, weil die Zufuhr zu den Kranzarterien eine Unterbrechung erfahren hat.

Aus alledem, was man nach Erfahrungen am Krankenbett und aus Tierversuchen weiß, geht hervor, daß es nicht gleichgültig ist, ob die Unterbrechung des Blutzuflusses zum Herzmuskel innerhalb des Stammes einer oder gar beider Coronararterienäste oder in einem ihrer Verzweigungen stattgefunden hat. Nur im ersteren Falle kann, aber wie unsere Beobachtung zeigt, muß nicht immer unbedingt Tod durch Stillstand des Herzmuskels eintreten. Versuche mit Unterbindungen der Kranzarterien und ihrer Äste, die vielfach am bloßgelegten Herzen namentlich von Hunden und Kaninchen ausgeführt worden sind, widersprechen sich übrigens vielfach

und sind überhaupt, wie besonders v. Frey[1]) mit Recht hervorgehoben hat, nur mit Vorsicht zu verwerten, weil die mechanische Reizung des Herzens durch die Unterbindung den Einfluß der Blutsperre mehr oder minder stark beeinflussen und komplizieren muß.

Handelt es sich um den Verschluß von Ästen der Kranzarterien, so bleibt das Leben erhalten, aber es schließen sich daran häufig Veränderungen im Herzmuskel an, auf welche zuerst eingehend Huber und namentlich der verstorbene pathologische Anatom Ziegler in Freiburg im Jahre 1882 hingewiesen haben. In den von der Blutzufuhr abgeschnittenen Teilen des Herzmuskels bilden sich Absterbeveränderungen, Erweichungen des Herzmuskels, die von Ziegler als Myomalacia benannt wurden, und diese wieder werden allmählich durch bindegewebige Narben und Herzschwielen ersetzt. Daß letztere in schwerer Weise die Arbeitsfähigkeit des Herzmuskels beeinträchtigen, ist eine leicht verständliche Sache, und viele Menschen, die an Herzmuskelschwäche oder Herzmuskelinsuffizienz infolge von „chronischer Herzmuskelentzündung" zugrunde gehen, fallen den eben geschilderten Vorgängen zum Opfer.

Gehen wir noch einmal auf die Erfahrung, die uns unsere Beobachtung gebracht hat, etwas genauer ein, nach der das menschliche Herz trotz vollkommenen Verschlusses einer Kranzarterie noch weiter fortschlagen und arbeiten kann, so wollen wir uns zunächst die Frage vorlegen, ob eine gleiche oder wenigstens ähnliche Beobachtung bereits von anderer Seite gemacht worden ist. Und in der Tat liegt eine Mitteilung[2]) aus dem Jahre 1897 von Chiari vor, welche an dieser Stelle angeführt zu werden verdient. Chiari fand bei einem 32jährigen Manne vollkommenen Verschluß ebenfalls wie bei unserem Kranken der rechten Kranzarterie durch einen Thrombus. Dieser Verschluß hatte bestanden, während sich am rechten Ventrikel nur kleine Nekroseherde nachweisen ließen. Chiari hebt hervor, daß sich die fast vollkommene Unversehrtheit des Herzmuskels nur dadurch erklären ließe, daß entgegen der Ansicht mancher Anatomen zwischen rechter und linker Kranzarterie weitgehende Anastomosen bestünden, die es durch rückläufige Blutbewegung verhinderten, daß bei Sperre in einem Arterienast Absterben des zugehörigen Muskelgebiets eintritt. Bei unserem Kranken waren überhaupt keine Nekroseherde oder bindegewebigen Schwielen im Herzmuskel nachzuweisen, weder makroskopisch noch mikroskopisch, es war demnach bei ihm die linke Coronararterie imstande gewesen, vollkommen die Blutsperre im rechten Kranzarteriengebiete zu übernehmen und den Herzmuskel mit ausreichendem Nähr- und Reizmaterial zu versorgen.

Vielleicht könnte jemand in etwas voreiliger und unüberlegter Weise einwenden, daß unsere Erfahrung nichts Auffälliges sei, da es bekannt sei, daß überhaupt manche Menschen angeboren nur eine einzige Kranzarterie besäßen und dennoch als herzgesund Zeit ihres Lebens gegolten hätten. Schon ältere Anatomen, wie Fantoni (1699) und Theberius (1716), aber auch jüngere wie Harrison, Otto und Hyrtl haben solche Beobachtungen beschrieben, die daran erinnern, daß bei manchen Reptilien (Emys, Chelone, Krokodilen, Python), wie zuerst v. Meckel betonte, überhaupt nur eine einzige Kranzarterie vorkommt und beim Elephanten nach Untersuchungen von Camper und von Vulpian und Philippeaux ebenfalls nur eine einzige Kranzarterie, wenn auch nicht regelmäßig anzutreffen ist. Es ist wohl selbstverständlich, daß unter solchen Umständen die gesamte Gefäßverteilung über den Herzmuskel von Anfang an ganz anders angelegt ist, sodaß diese Dinge nicht mit den krankhaften Verhältnissen bei Chiaris und unserem Kranken zu vergleichen sind.

Wir sind im vorausgehenden bereits darauf zu sprechen gekommen, daß eifrig darüber gestritten worden ist, ob die Blutfüllung der Kranzarterien in der Diastole oder in der Systole des Herzens stattfindet, und es hat lange Zeit gedauert, bis man sich zu der heute geltenden Annahme durchgekämpft hat, sie gehe während beider Herzphasen vor sich. Noch eifriger fast und noch länger ist ein Streit darüber geführt worden, ob zwischen rechter und linker Kranzarterie keine, mangelhafte oder ergiebige Verbindungen der Anastomosen bestehen. Unter denjenigen Ärzten, welche nur eine sehr geringe Anastomosenbildung angenommen haben, sind namentlich Hyrtl und Cohnheim zu nennen. Hyrtl begründete seine Ansicht auf Injektionsversuche mit Gips, welche er an den Kranzarterien vornahm, während sich Cohnheim auf Beobachtungen stützte, die er bei Unterbindungen der Kranzarterien am lebenden Hunde mit einem Züricher Arzt, Anton v. Schultheß-Rechberg, vornahm und im Jahre 1881 im Virchowschen Archiv beschrieb. Mit Recht hat Spalteholz hervorgehoben, daß Hyrtls Injektionsversuche kein zuverlässiges Ergebnis liefern konnten, weil dazu eine Gipsmasse verwendet wurde, welche kaum imstande ist, in feinere Blutgefäße einzudringen. Cohnheim sprach die feineren Äste der Kranzarterien als Endarterien an, das heißt als Gefäße, die sich nicht bei örtlichem Verschlusse von benachbarten Anastomosen aus rückläufig füllen lassen, aber auch diese Behauptung ist falsch. Schon Michaelis, welcher die Tierversuche von Cohnheim und v. Schultheß-Rechberg wiederholte, kam nicht nur in bezug auf den Einfluß einer Unterbindung von Kranzarterien auf die Bewegung des Herzmuskels zu wesentlich anderen Ergebnissen als die beiden genannten Ärzte, sondern auch gegenüber der Cohnheimschen Behauptung, die Kranzarterien bildeten Endarterien, drängte sich ihm gerade die entgegengesetzte Anschauung auf, daß nämlich zwischen den Ästen der beiden Kranzarterien sehr ausgiebige Anastomosen bestehen müßten[1]).

In der Tat haben auch Injektionen der Kranzarterien in jüngster Zeit, unter welchen namentlich diejenigen von Spalteholz aus dem Jahre 1907 hervorgehoben zu werden verdienen, ergeben, daß Anastomosen zwischen beiden Kranzarterien in ausgedehnter Weise mit mehr vervollkommneter Technik nachzuweisen sind.

Es muß noch, um sich vor Trugschlüssen zu hüten, daran erinnert werden, daß man Abweichungen von dem gewöhnlichen Zahlenverhältnis der Kranzarterien kennt, die unter Umständen eine Gefäßsperre ausgleichen könnten, wenn die Anastomosenbildung zwischen den beiden Kranzarterien keine besonders reichliche wäre. Hepbum beispielsweise hat bei einem menschlichen Herzen drei Kranzarterien angetroffen, von welchen die dritte dicht neben der rechten Coronararterie ihren Ursprung nahm[2]), und W. St. Claire Symmers begegnete gar nicht selten accessorischen Kranzarterien, unter 100 Herzen 28 mal. 26 mal handelte es sich um rechtsseitige und nur 2 mal um linksseitige Überschußarterien. Ihre Zahl belief sich bis auf 59[3]).

Turner endlich beschrieb, daß er an einem Herzen eine sehr enge linke Kranzarterie antraf, während die rechte eine ungewöhnliche Weite darbot und im Sulcus zwischen Vorhof und Ventrikel zwei große Äste abschickte, von welchen der eine sich im Verbreitungsgebiete des hinteren Astes der linken Kranzarterie verästelte[4]). Turner erwähnt, daß auch Bochdalek[5]) eine ganz gleiche Beobachtung veröffentlicht habe. Von allen solchen Gefäßanomalien war aber das Herz unseres Kranken frei, sodaß wir es wohl mit seiner Gefäßveränderung als einen Beweis dafür ansprechen können, daß auch seltene klinische Erscheinungen dafür sprechen, daß am menschlichen Herzen zwischen rechter und linker Kranzarterie so zahlreiche und ausgiebige Anastomosen vorhanden sein müssen, daß es möglich ist, daß die eine Kranzarterie vollkommen vom Blutkreislauf ausgeschlossen wird und die andere dafür so hinreichend eintreten kann, daß sich eine anatomische Schädigung des Herzmuskels nicht ausbildet.

War unsere Beobachtung schon von rein klinischem Standpunkte von großem Interesse, so wächst letzteres noch dadurch, daß sie uns Gelegenheit geboten hat, wieder einmal rein anatomischen Fragen näherzutreten und uns daran zu erinnern, in welchem innigen Zusammenhange die verschiedenen Zweige der Medizin zueinander stehen und sich in ihrer Erkenntnis gegenseitig fördern können.

---

[1]) Zschr. f. klin. M. 1894.
[2]) Prag. m. Wschr.

[1]) Michaelis, Zschr. f. klin. M. 1894, Bd. 24.
[2]) Hepbum, Journ. of anatomy 1895.
[3]) Symmers, Journ. of anatomy 1907.
[4]) Turner, Transact. of the path. Soc. 1865.
[5]) Virch. Arch., Bd. 91.

Urologisch-kasuistische Mitteilungen.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Paschkis,** k. k. Regimentsarzt,

früherem Kommandanten und Chefchirurgen des k. k. Reservespitals in Klosterneuburg, derzeit Chirurg eines Feldspitals.

Die in folgendem beschriebenen Fälle entstammen zum Teil meinem Krankenmaterial in Klosterneuburg, zum Teil dem des Feldspitals. Ich habe aus dem reichen chirurgischen Materiale meines früheren Spitals nur einige der in mein Spezialfach gehörenden, mir mitteilenswert erschienenen Fälle ausgewählt. Zu einer genaueren Bearbeitung der chirurgisch interessanten Fälle oder einer solchen des gesamten chirurgischen Krankenmaterials hatten mir Zeit und Hilfskräfte gefehlt. Die Veröffentlichung erfolgt erst jetzt, da ich auch im Felde Gelegenheit hatte, einige interessantere Fälle zu beobachten.

Von Schußverletzungen des Hodens will ich folgende schildern:

I. Inf. F. P. I.-R. 50. 30 Jahre. Verwundet am 17. Oktober 1914 in Galizien, aufgenommen Reservespital Klosterneuburg 3. November 1914.

Gewehrschuß an der Beugeseite des linken Oberschenkels über dem Glutaeus und an der linken Scrotalhälfte mit Prolaps des Hodens. 17. November operiert (Dr. Paschkis). Der vorgefallene mit Granulationen bedeckte Hoden ist mit der Haut fest verwachsen. Ablösung und Spaltung der Haut, Reposition des Hodens; partielle Hautnaht mit Drainage. 9. Dezember geheilt zum Kader.

II. Inf. L.-R. Lir. 35. Verwundet August 1915, aufgenommen Reservespital Klosterneuburg 18. August. Gewehrschuß; Streifschuß, fast verheilt, an der Glans penis; Durchschuß durch das Scrotum von rechts oben nach links unten mit Prolaps beider Testikel, die mit üppigen, zum Teil schmierig belegten Granulationen bedeckt sind. Anfangs Behandlung mit Tinct. jod. und Salben: nach Reinigung der Granulationen am 2. November 1915 operiert (Dr. Paschkis). Rechts Freipräparierung der Hoden, dann der Tunica vaginalis; Reposition des Hodens, Naht der Tunica und partielle Hautnaht. Links ist eine Naht der Tunica unmöglich, daher wird der Hoden einfach unter die Scrotalhaut gelagert. Heilung. 2. Oktober zur Rek.-Abt. entlassen. Beide Testikel tastbar, jedoch kleiner als normal.

III. Inf. A. U. Lir. 31. 22 Jahre. Verwundet 4. Juli 1916 bei Beresteczko; aufgenommen 15. Juli Reservespital Klosterneuburg.

Gewehrschuß; kleiner Einschuß am oberen Pol des rechten Hodens, Ausschuß in der linken Gesäßhälfte. Aus dem kaum erbsengroßen, belegten Einschuß ist nekrotisches Hodengewebe prolabiert. Der linke Nebenhoden ist infiltriert, vom unteren Pol bis gegen die Genitokruralfalte ist ein derbes, strangförmiges Infiltrat zu tasten. Konservative Behandlung mit Salbenverbänden. Am 23. Juli Temperatur 39°; haselnußgroße, schmerzhafte, fluktuierende Vorwölbung unterhalb des Einschusses. Incision ergibt nekrotisches Hodengewebe. Die Temperatur wird normal, beim Verbandwechsel lassen sich aus der Incisionswunde ganze Mengen nekrotischer Hodenkanälchen entfernen. Das Nebenhodeninfiltrat wird unter Thermophor kleiner. Röntgenuntersuchung ergibt das Vorhandensein eines kleinen metallischen Fremdkörpers in der rechten Scrotalhälfte. Trotzdem schließt sich, nach Abstoßung der nekrotischen Massen, die Wunde. Am 24. August wird Patient in ein Heimatspital transferiert. Bei der Entlassung spürt man an Stelle des rechten Hodens ein kaum erbsengroßes Knötchen, links den normalen Hoden.

Die beiden ersten Fälle sind trotz der scheinbar schwereren Hodenverletzung günstiger als der letzte. Bei diesem war das Resultat eine völlige Atrophie, bedingt durch den direkten Durchbeziehungsweise Steckschuß, während bei den anderen nur eine Streifung oder Prellung des Hodens mit nur oberflächlicher Verletzung des Gewebes erfolgte. Immerhin beweisen diese Fälle, daß man bei solchen Verletzungen recht konservativ sein kann. Ob die Spätresultate in bezug auf Funktion und Kosmetik günstige sein werden, muß allerdings dahingestellt bleiben.

Anschließend an diesen Fall von Hodennekrose durch Schuß soll noch ein gleicher aus anderer Ursache erwähnt werden. Vorausschicken muß ich, daß ich mir an meiner chirurgischen Abteilung in Klosterneuburg ein Ambulatorium für urologische Fälle eingerichtet hatte, die sich bei der großen Garnison und der recht beträchtlichen Menge nicht spitalbedürftiger chronischer Urethritiden usw. als sehr zweckmäßig erwiesen hat und reichlich frequentiert war. Akute Gonorrhöen kamen nicht zur Aufnahme und Behandlung.

Autosoldat F. K. 3. April. — 25. Juli 1916.

Seit Anfang März bestand eine Gonorrhöe, die vom Patienten zuerst selbst mit Zinkinjektionen behandelt wurde. Ende März Epididymitis sin., die auswärts mit Umschlägen behandelt wurde. Bei der Aufnahme Temperatur bis 39°; linker Nebenhoden schmerzhaft, geschwollen. Harn in beiden Portionen trüb; an der Prostata nichts von Belang. Auf interne Medikation (Tee, Natr. salicyl. usw.) sowie lokale Thermophorbehandlung Rückgang der Epididymitis. Am 19. April zeigt sich eine schmerzlose, haselnußgroße fluktuierende Vorwölbung links an der Raphe. Die Incision ergibt bloß nekrotisches Hodengewebe; ebenso stoßen sich im Laufe der nächsten Wochen massenhafte nekrotische Partien ab. Wassermann negativ. Erst Mitte Mai begann ich die Lokalbehandlung, die ich aber nach vier Wochen, während welcher Zeit das subjektive Befinden ein völlig normales war, wegen einer schwersten parenchymatösen Prostatitis unterbrechen mußte. Unter Wärmebehandlung (Arzberger und Thermophor) ging die Prostatitis unter reichlicher Eiterentleerung per urethram rasch zurück; am 25. Juli konnte der Kranke geheilt entlassen werden, nachdem sich auch die Incisionswunde langsam geschlossen hatte. An Stelle des linken Hodens tastete man ein kaum bohnengroßes druckempfindliches Knötchen.

Es handelte sich demnach um eine abscedierende Orchitis bei Gonorrhöe. Soweit mir bekannt ist und ich durch Umfrage bei Kollegen erfahren konnte, sind Hodenabscesse bei Gonorrhöe sehr selten; am ehesten soll deren Entstehung durch Eisumschläge (wegen der Epididymitis) begünstigt werden, jedoch gleichfalls äußerst selten. In meinem Fall ergab die Anamnese bei dem sehr verständigen und intelligenten Kranken diesbezüglich ein negatives Resultat.

Selbstverständlich kam auch mir eine ganze Reihe der jetzt im Kriege so häufigen und ebensooft veröffentlichten Störungen der Harnentleerung zu Gesicht; zwei der Fälle erscheinen mir einer kurzen Beschreibung wert.

Der eine, Stabsfeldwebel L. (Reservespital Klosterneuburg, Juni 1916), kam mit der Diagnose „Incontinenz“ und gab als Ursache der Erkrankung einen vor wenigen Tagen an der Front erlittenen Steinschlag sowie daran anschließende heftige Erkältung infolge starker Durchnässung an. Die Untersuchung ergab eine beginnende Tabes mit inkompletter Harnverhaltung. — Der zweite Fall: Pion. F. S., 31 Jahre, P.-B. 8, stand vom 6. Januar 1916 bis 21. August 1916 in meiner Beobachtung (Klosterneuburg). Die Vorgeschichte ergab, daß der sehr wenig intelligente Kranke 7 Jahre vorher nach einem Trauma (Fall vom Dachboden) schon einmal durch einige Zeit Incontinenz hatte (als Kind angeblich nicht), in den folgenden Jahren aber ganz normal urinierte. Während des serbischen Feldzuges (Dezember 1914) fiel er in die Save und lag zwei Stunden im eiskalten Wasser. Acht Tage nachher (an die Vorfälle der ersten Tage kann Patient sich nicht erinnern) bestand die Incontinenz, die seither unverändert anhält. Er wurde deshalb im Frühjahr 1915 superarbitriert, rückte nach einigen Monaten wieder ein und kam in mein Spital. Ich habe diesen Kranken, der unter diesem Zustande selbst sehr litt und um Befreiung von demselben bat, mit allen nur möglichen für diese Fälle empfohlenen und zweckmäßigen Methoden behandelt, ohne irgendeinen auch nur vorübergehenden Erfolg. Ich brauche wohl nicht zu betonen, daß der Kranke sowohl urologisch von mir als neurologisch von fachmännischer Seite mehrmals genauestens untersucht wurde. Vor meinem Abgang aus dem Spitale habe ich den Mann neuerlich zur Superarbitrierung vorgeschlagen; sein weiteres Schicksal ist mir unbekannt.

Ein Fall von „Autonephrektomie“?

Inf. M. K., 23 Jahre, I.-R. 27.

Aufgenommen (Reservespital Klosterneuburg) 12. März 1916. Die Anamnese ist laut Vormerkblatt des k. u. k. Feldspitals 7/11 folgende:

Zugegangen 1. Januar 1916. Diagnose: Appendicitis. 2. Januar: Seit 8 Tagen (angeblich nach Verschüttung durch eine Granate) krank. Patient klagt über Schmerzen in der rechten Brustseite: kein Erbrechen oder Aufstoßen. Lunge und Herz normal. Lokalisierte Schmerzhaftigkeit am Mc. Burneyschen Punkt; Knie angezogen. Rechts neben der Wirbelsäule eine Vorwölbung. Harn gelb-bräunlich, etwas trüb, kein Albumen.

5. Januar: In der rechten Lendengegend eine schmerzhafte Vorwölbung; subphrenischer Absceß?

6. Januar: Spaltung des Abscesses, Drainage.

21. Februar: Reservespital Nr. 1 Kolomea.

Soweit die Notizen des Vormerkblattes.

St. praes. vom 12. März 1916.

Etwas unterhalb der letzten Rippe eine schräg verlaufende, zum Teil schon vernarbte Incisionswunde von zirka 6 cm Länge, die wenig secerniert. Derzeit heftige Diarrhöen, derentwegen Patient aufs Isolierzimmer verlegt wurde. Nach Ablauf der Darmerkrankung wurde durch neuerliche stärkere Eiterung der Verdacht erweckt, es könne sich um einen Fremdkörper als Ursache der Eiterung handeln; ich sondierte vorsichtig und fühlte tatsächlich eine rauhe Resistenz (Sequester der Rippe?). Röntgenuntersuchung: kein Sequester.

13. April: Incision in der alten Narbe in Lokalanästhesie: Entfernung des Fremdkörpers, der sich als ein Stein erweist; Drainage



der Wunde. Der Stein (siehe Abbildung) war klein, haselnußgroß, sah wie ein Nierenkonkrement aus und erwies sich beim Durchschnitt als geschichtet.

Die chemische Untersuchung des Steins durch das Universitäts-Institut für medizinische Chemie (Vorstand: weil. Regierungsrat Prof. **Dr. Julius Mauthner) ergab: Das Konkrement ist ein sicherer Harnstein und besteht aus Kalkoxalat neben ganz geringen Mengen von Urat. Die nachträgliche genauere Besichtigung der Röntgenplatte ließ auch den Stein unterhalb der letzten Rippe erkennen. (Bei der ersten Untersuchung der Platte war der Stein übersehen worden, da die Platte feucht war und das Hauptaugenmerk auf die Rippe gerichtet worden war.)**

Die wegen des auffallenden Ergebnisses der Incision nachgeholte genaue Ausfragung des Patienten ergab, daß er im Alter von acht Jahren durch ein ganzes Jahr hindurch an Blutharnen gelitten habe, ohne Schmerzen oder sonstige Beschwerden; das gleiche habe sich im Alter von 13 Jahren wiederholt. An Einzelheiten wissen weder er noch seine Mutter, an welche er auf meine Veranlassung hin diesbezüglich geschrieben hatte, sich zu erinnern. Sonst war er bis zu seiner im Felde erfolgten Verschüttung und daran anschließenden derzeitigen Erkrankung stets gesund gewesen, ganz besonders aber bestanden niemals irgendwelche andere als die oben erwähnten Erscheinungen, welche auf eine ernstere Erkrankung im Bereiche der Harnwege schließen lassen könnten. Es ist wohl selbstverständlich, daß ich daranging, den Fall, der mir nicht nur durch die Lokalisation des Steins, sondern auch durch die merkwürdige Anamnese interessant erschien, aufzuklären. Die urologische Untersuchung ergab nun folgendes:

Das Orificium externum sehr eng, die Harnröhre sonst normal wegsam Der mittels Katheters entnommene Blasenharn vollkommen klar, eiweißfrei, ohne Sediment.

Cystoskopie: Kein Residualharn, Kapazität der Blase normal; die Schleimhaut normal; beide Ureterenöffnungen gleich, schlitzförmig, symmetrisch gelagert.

Ureteren-Katheterismus: Links: Der Katheter läßt sich leicht ohne Hindernis bis ins Nierenbecken vorschieben; es entleert sich in rhythmischer Tropfenfolge goldgelber, klarer, chemisch und mikroskopisch normaler Harn. Indigocarmin nach 6 Minuten stark positiv. — Rechts läßt sich der Katheter gleichfalls leicht bis hoch hinauf vorschieben; es kommt aber kein Harn; bei vorsichtigen Spülversuchen kommt die Flüssigkeit blutig getrübt zurück; die Sekretion stellt sich aber nicht ein.

Dieses Vorkommnis, das uns ja öfter Ärgernis erregt, konnte aber hier kein zufälliges sein, da es sich regelmäßig bei allen Untersuchungen wiederholte. Es ergab sich bei den mehrfachen Sondierungen stets das gleiche Resultat; aus der rechten Niere kam kein Harn.

Um ganz sicher einen Zufall auszuschließen, beobachtete ich öfter mit dem einfachen Untersuchungscystoskop den rechten Harnleiter, konnte aber niemals auch nur einen Harnstrahl, nicht einmal eine Contraction feststellen. Die ebenfalls mehrere Male ausgeführte Chromocystoskopie, bei der ich bis 30 Minuten nach Beginn der Blauausscheidung auf der linken Seite den rechten Harnleiter beobachtete, lieferte gleichfalls das Resultat, daß die rechte Niere nicht funktionierte.

Die außer an meiner Abteilung auch noch im Garnisonspitale Nr. 1 von Dr. Robinson mehrmals vorgenommene Röntgenuntersuchung beider Nierengegenden ergab keine nachweisbaren Konkremente, auch keinen genau differenzierbaren Nierenschatten. Die chemische Untersuchung der Spülflüssigkeit der rechten Seite (vom Laboratorium Dr. Urban und Hellmann) ergab jedesmal das Fehlen von Harnstoff; es fand sich nur etwas Eiter und Blut. Als letzte und wohl ausschlaggebende Untersuchung kam schließlich noch eine Pyelographie in Betracht. Diese nahm ich am 21. Juli 1916 im Röntgenlaboratorium des Garnisonspitals 1 (Dr. J. Robinson) vor.

Nach den oben mitgeteilten Untersuchungsresultaten war für die Pyelographie in diesem Falle ganz besondere Vorsicht indiziert; es war ja keine Kapazitätsbestimmung, keine Eichung des Nierenbeckens möglich. Ich sondierte den Harnleiter so hoch als es ging, injizierte ganz langsam und vorsichtig das Kollargol, bis der Mann eben einen leichten Druck spürte, und ließ die Aufnahme noch während der Injektion machen; es waren kaum 2 ccm injiziert. Die Platte zeigte ein tadelloses Bild des Ureters, kein Nierenbecken. Der Befund Dr. Robinsons lautet: „Die Kollargolfüllung steigt bis in die Höhe des rechten Nierenbeckens, endigt dort knopfförmig, ohne Ausguß eines eigentlichen Beckens; dagegen scheint der Schatten einer Niere angedeutet zu sein. Keine nachweisbaren Konkremente." Verifikationsaufnahme indiziert. Diese ergab am 29. Juli, daß der genannte Schatten wohl der Leber angehöre.

Der weitere Verlauf des Falles nach der Extraktion des Steins war ohne Besonderheiten. Die Wunde in der Lumbalgegend brach allerdings mehrmals wieder auf. Einmal konnte ich aus der wieder aufgegangenen Wunde Flüssigkeit auffangen, in der jedoch keinerlei Harnbestandteile nachgewiesen wurden. Schließlich heilte die Wunde und Patient wurde am 6. September 1916 zur Rekonvaleszentenabteilung entlassen.

Epikritisch betrachtet, entstehen die Fragen: warum kam von der rechten Seite kein Harn, wieso gelangte das Konkrement unter so merkwürdigen Umständen und an so auffallender Stelle zur Eliminierung und schließlich, ob ein Zusammenhang mit dem Trauma besteht.

Vor allem glaube ich, einen Fehler oder eine Lücke in der Reihe der Untersuchungen völlig ausschließen zu können. Die einzige Möglichkeit einer absolut sicheren und einwandfreien Feststellung der Tatsachen wäre die probatorische Freilegung der Niere und des Ureters gewesen, ein Eingriff, zu dem mangels jeder Beschwerde keine Veranlassung vorlag.

Meiner Meinung nach handelt es sich um eine schon von früher herstammende, allerdings symptomlos verlaufene Zerstörung der rechten Niere durch den Stein, der in früheren Zeiten in der Niere oder im Nierenbecken gelegen hatte. Nachdem die Niere schon völlig zugrunde gegangen war, bildete sich durch den Stein ein paranephritischer Eiterherd, welcher vielleicht, durch das Trauma aus seiner Latenz gebracht, zu einem Durchbruche führte, der dann die im Feldspital beobachteten Symptome verursachte, die auf alles eher als die Niere als Ausgangspunkt deuten mußten. Verwechselungen von Nieren- und Harnleiteraffektionen mit Appendicitis kommen oft vor und alle Urologen kennen Fälle (besonders von Uretersteinen), die vorher appendektomiert worden waren. Daß Steinnieren zu vollständiger Zerstörung der Niere, zu einer „Autonephrektomie" führen können, ist bekannt (Israel) **und ich selbst habe in meiner Arbeit: Beiträge zur Pathologie des Nierenbeckens, Fol. urologica 1912 u. a. über einen Fall dieser Art berichtet. Aber immerhin ist es höchst merkwürdig, daß ein paranephritischer Absceß an der Stelle und so oberflächlich liegt; doch glaube ich, daß meine Auffassung des Falles ziemlich richtig ist. Daß Nierensteine gelegentlich an Körperstellen gefunden werden, die weit von ihrer ursprünglichen Stätte entfernt sind, kommt, allerdings sehr selten, vor; Literaturangaben darüber sind mir momentan nicht gegenwärtig und zugänglich. Das gleiche ereignet sich bei Gallensteinen. Was die Mitwirkung des Traumas der Verschüttung anbelangt, so ist zu bemerken, daß die traumatische Verletzung einer auch nur halbwegs funktionierenden Niere doch jedenfalls zu einer inneren oder äußerlich sichtbaren Blutung geführt hätte, die dort kaum hätte übersehen werden können. Es hätte auch eventuell zu einer Hydro- oder Hämatonephrose kommen können, deren Nachweis früher oder später durch Palpation gelungen wäre; oder es wäre zur Ausbildung eines Harnabscesses, einer Nierenfistel gekommen. Kurz, nach all diesen Erwägungen glaube ich, daß das Trauma, wenn es mit der Erkrankung in ursächlichem Zusammenhang überhaupt ist, eine schon destruierte Niere betraf und nur die Manifestierung des latenten, den Stein enthaltenden paranephritischen Abscesses zur Folge hatte. Diese Überlegungen und die Resultate meiner Untersuchungen des Falles lassen, wie ich meinen möchte, die Annahme einer „Autonephrektomie" als richtig erscheinen.**

Harninfiltration schwerster Art.

F. L., 28 Jahre. Aufgenommen ins Feldspital 513 am 10. April 1917, zutransferiert vom Impr. Reservespital 13/IV, wohin Patient zwei Tage vorher wegen einer seit einigen Tagen bestehenden rechtsseitigen Epididymitis kam. Gonorrhöe vor drei Jahren, seither angeblich nie Ausfluß; letzter Coitus Dezember 1916. Die Transferierung auf die innere Abteilung des Feldspitals 513 erfolgte wegen hohen Fiebers, blutigen Sputums und blutiger Diarrhöen. Die Untersuchung daselbst ergab nichts Wesentliches; weder für Typhus, noch Paratyphus, noch Malaria Charakteristisches. Die Temperaturen blieben hoch, fast täglich Schüttelfröste; mehrmals profuse Nasenblutungen, die durch Tamponade gestillt werden mußten. Ich sah den Kranken wegen einer akuten Harnverhaltung und fand bei der Untersuchung außer der noch bestehenden Epididymitis eine ganz geringe Schwellung am Perineum, aber weder Ödem, noch Fluktuation. Die Prostata war mäßig vergrößert, nicht druckempfindlich. Im Katheterharne waren reichlich Gonokokken zu finden. Zwei Tage später ging die Harnentleerung wieder spontan, die Miction war schmerzhaft und frequenter als früher, der Harn war stärker eitrig und enthielt auch Blut. Die Blase wurde gespült, die Temperaturen gingen zurück. **Das Ganze machte den Eindruck eines spontan in die Urethra durch-**

gebrochenen periurethralen Abscesses. Trotzdem blieb das Bild eines schwersten septischen Prozesses bestehen, die Zunge völlig trocken. Als neues Symptom trat häufiger Singultus auf; gleichzeitig zeigte sich am Mons veneris eine leichte Schwellung, die Temperaturen gingen wieder in die Höhe, die Schwellung ging am nächsten Tage bis zum Nabel. Trotz des ganz miserablen Zustandes operierte ich; Incisionen, eine mediane und je eine parallel zum Poupartschen Bande beiderseits, bis zum Nabel, beziehungsweise bis gegen den Rippenbogen zu. Die Incisionen ergaben bloß Ödem, die Subcutis eitrig infiltriert, stellenweise grünlich-braun verfärbt. Aus dem Cavum Retzii etwas dünnflüssiger, urinös riechender Eiter. Die Schnitte gingen bis zur Muskulatur. Am Perineum eine Kontraincision, daselbst die Schichten gleichfalls mißfärbig jauchig. Drainage aller Wunden mit dicken Drains und Streifen mit Dakinscher Lösung. Verweilkatheter. In wenigen Tagen bedeutende Besserung des Befindens. Die Rekonvaleszenz war auch durch einige Zwischenfälle kompliziert; einige Tage nach der ersten Operation waren Verlängerung der Incisionen bis über den Nabel, beziehungsweise gegen den Rippenbogen nötig, dann war später gelegentlich des Wechsels des Verweilkatheters (es bestand natürlich ein beträchtlicher Defekt in der Urethra) die Wiedereinführung durch einige Zeit unmöglich und schließlich bekam Patient zirka 14 Tage nach der Operation eine schwere Nachblutung aus der perinealen Wunde. Trotz allem und trotz des ganz elenden Zustandes war Patient Ende Juni völlig geheilt, ohne Harnfistel; die Harnröhre war für Metallsonde 22 glatt durchgängig, der Harn war fast klar, die Epididymis zwar noch vergrößert, aber nicht schmerzhaft; auch bestand eine geringe Hydrocele.

Es war das ganze, einer schweren Allgemeininfektion entsprechende, Krankheitsbild also durch die Harninfiltration bedingt, die anfangs gar keine lokalen Erscheinungen gemacht hatte; auch später, in den Tagen vor der Operation verdeckten die Allgemeinerscheinungen vollkommen den lokalen Prozeß. Derartige schwerste Harninfiltrationen sehen wir am häufigsten bei alten Strikturen oder nach infizierten Katheterverletzungen. Wie die Entstehung in diesem Falle zu erklären ist, darüber war auch bei genauester Inquirierung des Kranken nichts zu erfahren. Wohl habe ich herausbekommen, daß die vor drei Jahren bestandene Gonorrhöe scheinbar nicht ganz tadellos ausgeheilt wurde (die Behandlung dauerte angeblich sechs Wochen), und möglicherweise bestand auch einige Zeit nachher eine gewisse Schwierigkeit der Harnentleerung; eine ausgesprochene Striktur lag damals jedoch sicher nicht vor; auch jetzt zur Zeit der Harnverhaltung gelang der Katheterismus mit einem Thiemann-Katheter Nr. 15. Am ehesten würde ich glauben (es war übrigens auch die Ansicht der Herren des venerischen Spitals 13/IV), daß doch irgendein schweres lokales Trauma, vielleicht eine uns vom Patienten verschwiegene (Selbst-?) Einführung eines Instruments mit Verletzung und Infektion die Ursache gewesen sei; dadurch könnte ein alter Gonokokkenherd der Urethra oder Prostata zu erneuter Virulenz gelangt sein.

Accessorischer Gang an der Unterseite des Penis.

Der Fall betrifft einen 26 jährigen Sanitäts-Leutnant, der seit zirka drei Wochen an der Unterseite des Penis einen derben Strang bemerkte, aus dem sich bei Druck an zwei Stellen Eiter entleerte. Die Anamnese ergab bloß eine vor zwei Jahren ohne Komplikationen überstandene Gonorrhöe. Damals wurde der Strang nicht beobachtet. Jetzt (seit drei Wochen) wurde der Strang zum erstenmal bemerkt. In dem Eiter wurden Gonokokken nachgewiesen, im Urethralsekret waren keine zu finden (Bakteriologisches Feldlaboratorium 88); das gleiche Resultat ergaben die neuerlichen Untersuchungen im Feldspital 513. Der Gang begann zirka 1 cm hinter dem freien Präputialrande an der ventralen Seite und zog etwas links von der Raphe bis nahe zum Angulus penoscrotalis, war in seiner distalen Hälfte beinahe federkieldick und deutlich über das Hautniveau erhaben, in seiner proximalen Hälfte nicht prominent, aber als bindfadendicker Strang abhebbar. An beiden Enden war eine feine punktförmige Öffnung, median gelegen, die ich mit einem feinen Draht nur auf ganz kurze Strecke sondieren konnte. Die Länge des Ganges betrug zirka 6 cm. Die Urethralöffnung an normaler Stelle, das Frenulum fehlend (Abriß vor einigen Jahren).

Am 10. Juli 1917 excidierte ich den Gang, Heilung erfolgte per primam. Der Harn war klar, enthielt nur wenig Filamente, keine Gonokokken.

Es handelt sich also um einen typischen accessorischen („paraurethralen") Gang von allerdings ganz ungewöhnlicher Länge. Derlei Gänge sind in der Literatur so reichlich beschrieben worden, daß ich des näheren nicht darauf einzugehen brauche [1]). Hier erscheint nur der Umstand bemerkenswert, daß der Gang nicht während der Gonorrhöe, sondern erst zwei Jahre später bemerkbar wurde, sowie daß die Harnröhre frei von Gonokokken blieb, trotzdem sonst Reinfektionen der Urethra durch solche Gänge, in denen sich die Erreger viel länger halten und aus denen sie viel schwerer zu entfernen sind, recht häufig vorkommen. Die mikroskopische Untersuchung des Ganges ergibt: An seinen Enden ist das Gangumen fast kreisrund, hat einen Durchmesser von kaum 1 mm und liegt zirka 3 mm unter der Haut. Das Epithel ist ein geschichtetes, analog dem Harnröhrenepithel; ringsherum ist ein dichtes Infiltrat, in dem außer zahlreichen Rundzellen sehr viele Plasmazellen sich finden, stellenweise ist auch das Epithel von Rundzellen durchsetzt. Auch subcutan finden sich Anhäufungen von Rundzellen.

In der Mitte des Ganges ist das Lumen dreieckig, in dem Hohlraume reichlich Eiterzellen und abgestoßene Epithelzellen.

An der der Harnröhre zugekehrten Wand sind schlauchförmige tiefe Epithelausstülpungen von beträchtlicher Tiefe, deren Epithel das gleiche ist wie das der Harnröhre.

Gonokokken konnten im Schnitte nicht gefunden werden.

1) Vergleiche unter anderem R. Paschkis, Arch. f. Derm. 1902.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg (Geheimrat Prof. Dr. Uhlenhuth).

Verbesserung des Typhusbacillennachweises durch ein Zentrifugierverfahren [1]).

Von

Dr. Kurt Scheer, Oberarzt.

Zahlreich sind die Versuche, neue Verfahren zu gewinnen, die das Auffinden der Typhusbacillen im Stuhlmaterial erleichtern.

Am bekanntesten ist das Malachitgrünverfahren nach Löffler, das von Lentz und Tietz weiter ausgebaut wurde; weiterhin das Petrolätherverfahren von Bierast. Diese und verschiedene Andere versuchen ihr Ziel dadurch zu erreichen, daß sie die störenden Begleitbakterien, wie Coli und andere, abtöten oder im Wachstum hemmen, dagegen das Wachstum der Typhusbacillen fördern, zum mindesten möglichst wenig schädigen.

Ein neuer Weg ist von Kuhn beschritten, der auf mechanische Weise durch Sedimentieren mit Bolus alba eine Auslese der Typhusbacillen erzielt. Infolge höherer Adsorptionsfähigkeit des Bolus zu Typhusbacillen als zu Colibakterien werden erstere mit dem Bolusniederschlag zu Boden gerissen und können verarbeitet werden.

O. Mayer hat in umfangreicher Arbeit vergleichende Untersuchungen angestellt über die modernen Verfahren, wie Malachitgrünagar-, Petroläther-, Bolus- und Gallenanreicherungsverfahren, und hat mit dem Malachitgrünverfahren die besten Resultate erzielt.

Die vorliegende Arbeit soll eine weitere Verfeinerung des Typhusbacillennachweises geben, zu der wir auf Grund folgender Beobachtung gelangt sind. Schleudert man ein Gemisch von Typhus- und Colibakterienaufschwemmung in einer guten Zentrifuge, so kann man beobachten, daß die Typhusbacillen viel langsamer in die Tiefe gerissen werden als die Colibakterien. Dieser Unterschied ist so groß, daß nach halbstündigem Zentrifugieren eines Gemisches, in der die Coli- die Typhusbacillen weit überwiegen, fast nur noch Typhusbacillen an der Oberfläche sind. Dies läßt sich zeigen, wenn man von der Oberfläche eine Öse auf eine Endoplatte ausstreicht. Es entsteht dann fast eine Reinkultur von Typhusbacillen, darunter verschwindend wenig Colikolonien.

Diese Erscheinung läßt sich wohl folgendermaßen erklären: Die Typhusbacillen besitzen einen dichten Kranz von Geißeln um den Leib und haben eine lebhafte Beweglichkeit. Dadurch setzen sie der Zentrifugalkraft einen höheren Widerstand entgegen, als Bacillen mit nur wenig oder gar keinen Geißeln. Weiterhin werden sie, wenn wirklich zu Boden gerissen, infolge ihrer Eigenbewegung wieder rascher an die Oberfläche gelangen.

Um diese Beziehungen auch rechnerisch festzulegen, wurde folgendermaßen vorgegangen: Es wurden Aufschwemmungen in physiologischer Kochsalzlösung hergestellt von Reinkulturen von Typhus und Paratyphus B, sowie von zwei Colikulturen, die aus verschiedenen Stämmen zusammengesetzt waren.

Diese vier Aufschwemmungen wurden nun in Zentrifugenröhrchen gebracht und in einer elektrischen Zentrifuge mit 1600 Umdrehungen in der Minute geschleudert. Zur Darstellung der Vermin-

1) Eine kurze Mitteilung erfolgte in der Sitzung des Unterelsässischen Ärztevereins in Straßburg am 1. Juni 1918.

derung der Keimzahl wurde von jedem Röhrchen vor dem Zentrifugieren von der Oberfläche eine Öse entnommen und auf einem Objektträger als Tropfen so aufgetragen, daß die Fläche dieses Tropfens so groß war, wie die Öse selbst. Die Tropfen wurden getrocknet und mit Carbolfuchsin gefärbt. Diese Entnahme wurde dann nach zehn Minuten langem Zentrifugieren wieder vorgenommen; weiterhin nach 20, 30 und 40 Minuten; sodann wurden die Zentrifugenröhrchen ruhig hingestellt, und nach einer Stunde Stehen nochmals gleicherweise Proben entnommen, ebenso nach sechs Stunden. Die Auszählung der Tropfen geschah so, daß mit einem Okularmikrometer aus den inneren Teilen der Tropfenfläche 500 Quadrate und aus den Randpartien, wo die Bacillen wesentlich dichter liegen, 150 Quadrate ausgezählt wurden und von diesen 650 Quadraten der Durchschnitt als Inhalt eines Quadrates genommen wurde.

Die Resultate sind aus folgender Tabelle ersichtlich, wobei die Zahlen die Bakterien in einem Quadrat angeben.

Tabelle 1.

	Vor dem Zentrifugieren	Nach 10 Min. Zentr.	Nach 20 Min. Zentr.	Nach 30 Min. Zentr.	Nach 40 Min. Zentr.	Nach 1 Stde. Stehen	Nach 6 Stdn. Stehen
Typhus	19,5	17,3	14,0	13,1	5,1	6,5	6,9
Paratyph. B	37,2	36,6	28,1	13,0	11,5	27,3	32,0
Coli 1	31,3	5,4	1,2	1,1	0,5	0,5	0,4
Coli 2	35,5	6,3	1,5	0,7	0,5	0,8	1,0

Die Tabelle zeigt deutlich, daß die Typhusbacillen bis zu 20 Minuten nur unwesentlich weniger werden, besonders auch die Paratyphus-B-Bacillen, während die Colibakterien sehr stark vermindert werden. Beim Stehenlassen nehmen die Typhusbacillen wieder deutlich zu, die Coli dagegen nicht oder nur unwesentlich. Das Optimum des Zentrifugierens liegt hier also zwischen 20 und 30 Minuten und ungefähr einer Stunde danach Stehenlassen.

Eine Mischung von gleichen Teilen der obengenannten Typhus- und Coli-2-Aufschwemmung würde also in 2 Quadraten 19,5 Typhus- und 35,5 Colibacillen = 55 Bacillen enthalten, nach 20 Minuten Zentrifugieren noch 15,5, wovon 14 Typhus und 1,5 Coli sind; um die gleiche Keimzahl auf die Platte zu bekommen, müßte man also die 3½fache Menge übertragen. In dieser wären dann 54 Keime, wovon 49 Typhus und 5 Coli sind. Die Typhusbacillen sind also um das 2½fache vermehrt, die anderen Keime um das 7fache vermindert. Das ursprüngliche Verhältnis der Typhusbacillen zu Coli ist von 4 : 7 auf 10 : 1 geändert. Nicht berücksichtigt dabei ist noch die Vermehrung der Typhusbacillen, die dadurch entsteht, daß das Zentrifugat eine Stunde lang stehenbleibt, was eine Vermehrung um etwa ein Viertel der Menge ausmachen würde; also bei 49 Typhuskeimen nochmals etwa 12 Keime, also 61 gegen 19 der nichtzentrifugierten Aufschwemmungen oder eine 3fache Vermehrung.

Daß die Typhusbacillen beim Stehen der Flüssigkeit vom Boden der Röhre nach oben wandern, ist aus der Tabelle 1 ersichtlich. Die Tatsache wird auch durch folgende Versuchsanordnung bewiesen.

Ein U-förmig gebogenes Glasrohr von 1 cm Durchmesser und etwa 7 cm Schenkellänge wird mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt, sodaß der Wasserspiegel etwa 5 cm hoch steht, entsprechend der Flüssigkeitssäule im Zentrifugierröhrchen. Dann wird mittels eines Capillarröhrchens ganz vorsichtig Typhusaufschwemmung in den einen Schenkel fließen gelassen, in einem anderen U-Röhrchen in gleicher Weise Coliaufschwemmung zugesetzt. Man sieht deutlich, wie die Aufschwemmung ziemlich rasch, da specifisch schwerer (spec. Gewicht der Typhusbacillen = 1,09), auf den tiefsten Teil der Röhre sinkt. Von diesem Zeitpunkt an wird in Abständen von zwei Minuten von der Oberfläche des unberührten Schenkels mittels Öse Flüssigkeit entnommen und auf eine Endoplatte ausgestrichen. Es zeigt sich, daß die Typhusbacillen schon nach zwölf Minuten an der Oberfläche erscheinen, erst wenig, um immer häufiger zu werden, während Colibakterien nach 2¾ Stunden noch nicht an der Oberfläche sind. Diese Versuche, die immer so angestellt wurden, daß keine Strömung, weder durch Wärmedifferenzen noch durch Bewegungen entstehen konnten, wurden oft wiederholt und gaben immer das obengenannte Resultat.

Nach diesen Vorversuchen wurde das Zentrifugierverfahren **praktisch** erprobt. Leitend ist dabei der Gedanke, zuerst durch eine Vorkultur eine elektive Vermehrung der Typhuskeime zu erzielen und dann auf mechanischem Wege durch Zentrifugieren eine Trennung der Typhusbacillen von den störenden anderen Bakterien zu erreichen.

Günstig wirkt dabei der Umstand, daß die Typhusbacillen oben an der Oberfläche sind und daher leicht entnommen werden können.

Zuerst wurden probeweise Malachitgrünplatten dick mit Colikulturen bestrichen und dann mit einer feinen Nadel künstlich Typhusbacillen als feine Punkte jeweils eingesät.

Nach 24 Stunden Wachstum im Brutschrank wurden die Platten mit physiologischer Kochsalzlösung übergossen, ¼ Stunde stehengelassen, dann einesteils sofort auf die Endoplatte verarbeitet, weiterhin die Abschwemmung ½ Stunde zentrifugiert und nach einer weiteren Stunde Stehens zwei Ösen von der Oberfläche auf eine Endoplatte ausgestrichen.

Tabelle 2.

Typhusnachweis von mit Coli bestrichenen Malachitgrünplatten, denen punktförmig Typhusbacillen zugesetzt werden.

	Anzahl der Typhuspunkte	Gewöhnliches Verfahren	Zentrifugierverfahren
1	1 Punkt	0	0
2	2 Punkte	0	+
3	3 Punkte	0	0
4	4 Punkte	0	+
5	4 Punkte	0	+
6	4 Punkte	0	+

Von sechs solchen Platten konnten also durch das Zentrifugierverfahren in vier Fällen Typhus nachgewiesen werden, während nach der alten gebräuchlichen Art in keinem Falle der Typhusnachweis gelang.

Nach diesen günstigen Vorversuchen wurde das Zentrifugierverfahren zum Typhusbacillennachweis praktisch angewendet. Dazu wurde Stuhlmaterial von Bacillenträgern und Kranken verarbeitet. Das **Verfahren wurde dabei in folgender Weise ausgeübt:** Das Stuhlmaterial wird auf einer Malachitgrünplatte nach Vorschrift ausgestrichen (mit dem gleichen Spatel wird dann noch eine Endoplatte besät). Die Malachitgrünplatte kommt für 24 Stunden in den Brutschrank. Dann wird sie mit physiologischer Kochsalzlösung vorsichtig überschichtet. Diese bleibt ¼ Stunde auf der Platte stehen; zur Kontrolle wird mit der Spatelspitze eine Spur auf eine Endoplatte überimpft und ausgestrichen. Die Aufschwemmung wird dann mittels Trichters in ein steriles Zentrifugenröhrchen etwa halbvoll gefüllt. Dann werden die Röhrchen in einer Zentrifuge mit 1600 Umdrehungen in der Minute 25 Minuten lang zentrifugiert, vorsichtig herausgenommen und eine Stunde stehengelassen. Von der Oberfläche wird dann die Menge zweier Normalösen auf eine Endoplatte gebracht und gleichmäßig mit einem Spatel verteilt. Es wird also ungefähr die drei- bis vierfache Flüssigkeitsmenge wie sonst auf die Endoplatte gebracht, was infolge der Keimarmut des Zentrifugats möglich ist, wobei diese hauptsächlich auf Kosten der Begleitbakterien geht, wie aus den Vorversuchen erkenntlich ist, während die Typhuskeime nicht wesentlich abgenommen haben, nun aber infolge der vierfachen verarbeiteten Menge also in fast vierfach so großer Zahl auftreten.

Bei dem bearbeiteten Material wurden, um sicher vergleichbare Werte zu bekommen, nur die Fälle berücksichtigt, die auf irgendeine Art positiv ausgefallen sind.

Von 100 positiven Fällen wurden 82 auf der einfachen Endoplatte nachgewiesen. Auf der Malachitgrünplatte als Vorkultur kamen nach der gebräuchlichen Methode nur 56 positive Fälle heraus, die durch das Zentrifugierverfahren um 66 % verbessert, auf 93 gesteigert wurden.

Aber auch in den Fällen, wo von der Malachitgrünplatte durch das alte und durch das Zentrifugierverfahren positive Resultate erzielt wurden, ergibt sich deutlich eine wesentliche Anreicherung der Typhuskolonien auf den nach der neuen Methode angelegten Endoplatten.

Berücksichtigt man die Fälle, die auf beiden Methoden positiv ausfielen, wobei nach der alten Methode weniger als 200 Typhuskolonien auf der Platte waren — bei noch häufigerem Vorkommen ist ja eine Anreicherung ohnehin nicht notwendig —, so ergibt sich, daß durchschnittlich auf einer

Platte nach der alten Art 33 Typhuskolonien
„ „ dem Zentrifugierverfahren 157 „

sich befinden, also eine fast fünffache Anreicherung stattgefunden hat.

Diese bei der praktischen Anwendung erzielte fünffache Anreicherung stimmt ganz auffallend mit der durch die Vorversuche errechneten überein, ja übertrifft sie noch beträchtlich, da, wie aus Tabelle 1 hervorgeht, dort mit einer dreifachen Vermehrung der Typhuskolonien auf der Platte gerechnet wurde.



Tabelle 3.

Nr.	Stamm	Endo-platte	Malachitgrünplatte — gewöhnliches Verfahren: Typhus	Coli[1])	Zentrifugierverfahren: Typhus	Coli[1])
			Anzahl der Typhus- und Colikolonien			
1	1 I	+	80	10	45	3
2	2 I	+	0	0	2	2
3	3 I	+	0	0	2	5
4	4 I	+	0	1000	20	200
5	6 I	+	1	70	3	100
6	7 I	+	1	3	4	1
7	9 I	0	0	200	10	20
8	10 I	+	150	4	300	1
9	11 I	+	100	10	0	0
10	12 I	+	0	40	1	1
11	13 I	+	9	80	3	10
12	14 I	0	0	200	3	80
13	15 I	+	0	2	0	40
14	16 I	+	0	80	5	24
15	1 II	+	27	2000	180	400
16	2 II	+	1000	0	1000	0
17	3 II	+	30	120	73	20
18	4 II	+	46	2000	100	120
19	5 II	+	1000	7	210	90
20	6 II	+	0	1000	6	200
21	7 II	+	150	50	25	38
22	8 II	+	0	1000	2	100
23	10 II	+	1000	0	1000	0
24	11 II	+	11	1000	7	80
25	12 II	+	7	0	100	0
26	13 II	+	1000	4	1000	7
27	14 II	+	0	1000	15	400
28	16 II	0	0	1000	15	100
29	77 bl.	+	32	350	300	1000
30	78 bl.	+	0	250	45	6
31	79 bl.	0	0	250	2	80
32	80 bl.	+	40	120	75	100
33	81 bl.	+	1	5000	1	600
34	82 bl.	+	0	0	54	45
35	83 bl.	+	5	9	90	9
36	84 bl.	+	15	400	100	45
37	85 bl.	+	100	3000	200	1000
38	86 bl.	+	0	1000	450	225
39	88 bl.	+	35	45	200	1000
40	89 bl.	+	65	100	280	85
41	90 bl.	+	2	200	450	250
42	384 gr.	+	0	1000	2	400
43	362 gr.	+	1	200	3	200
44	121 r.	+	0	1000	1	200
45	238 w.	+	0	1000	4	60
46	248 w.	+	0	150	0	5
47	249 w.	+	0	300	250	200
48	258 w.	+	30	200	50	300
49	259 w.	0	0	300	20	100
50	260 w.	+	0	50	0	120
51	269 w.	0	0	500	70	140
52	6 r.	+	20	10	200	0
53	7 r.	+	1	0	10	20
54	9 r.	+	0	200	0	200
55	10 r.	+	0	150	150	150
56	11 r.	+	0	100	200	0
57	12 r.	+	0	150	14	100
58	15 r.	+	5	30	100	100
59	16 r.	+	20	200	100	100
60	17 r.	+	1	0	5	5
61	18 r.	+	2	200	6	100
62	19 r.	+	0	1	0	6
63	94 bl.	+	200	19	150	6
64	95 bl.	+	25	400	30	120
65	96 bl.	+	8	2000	30	150
66	97 bl.	+	20	500	20	180
67	157 bl.	+	0	250	200	100
68	3 w.	0	100	8	50	2
69	14 gr.	0	0	500	4	100
70	21 w.	+	0	200	20	7
71	22 w.	+	0	200	60	20
72	23 w.	0	0	150	50	100
73	32 r.	+	0	200	20	20
74	32 g.	0	0	120	5	30
75	55 r.	0	3	2000	20	200
76	28 w.	+	150	100	100	50
77	31 w.	+	0	500	30	400
78	68 w.	0	800	22	1600	4
79	66 w.	0	0	200	500	50
80	72 w.	0	0	150	20	10
81	79 w.	0	35	1000	1000	60
82	78 w.	+	9	500	100	400
83	237 g.	+	3	3000	200	300
84	113 A.	+	1000	100	1000	200
85	174 bl.	+	12	2000	174	1000
86	259 gr.	0	14	4000	2000	3000
87	157 bl.	+	3	800	200	1800
88	222 r.	0	0	5000	3	1000
89	223 r.	+	20	1500	30	1000
90	240 r.	+	10	3000	20	3000
91	276 gr.	+	0	1000	3	200
92	277 gr.	+	2	2000	3	30
93	113 bl.	+	2000	1000	200	80
94	97 bl.	0	0	80	21	20
95	98 bl.	+	15	50	0	100
96	102 bl.	+	6	40	4	20
97	103 w.	+	0	80	1	40
98	317 gr.	+	45	50	50	25
99	318 gr.	+	20	2000	80	500
100	299 r.	+	0	5000	2	2000

[1]) Unter Coli sind alle Bakterien zusammengefaßt, die nicht Typhus sind.

Praktische Anwendung und theoretische Versuche bestätigen sich also in schönster Weise.

Gleichzeitig ist aus der Tabelle 3 die ganz enorme Verminderung der störenden Coli- und anderen Kolonien zu erkennen.

Zu den Versuchen wurde eine elektrisch betriebene Zentrifuge benutzt mit etwa 1600 Umdrehungen in der Minute, die es ermöglicht, in ihren Behältern gleichzeitig 120 Röhrchen zu schleudern. Der Stromverlauf beläuft sich dabei für die Dauer von ½ Stunde auf 0,7 Kilowattstunden, also auf etwa 0,40 M. Das Verfahren ist also sehr billig, besonders bei Verarbeitung von viel Material. Auch da, wo man gewohnt ist, die Abschwemmung der Malachitgrünplatte auf zwei Endoplatten zu verarbeiten, wird man auf die zweite Platte verzichten können, und dadurch eine wesentliche Verbilligung herbeiführen.

Als Vorzüge des Zentrifugierverfahrens sind also zu nennen: 1. Erhöhung der positiven Typhusbefunde von der Malachitgrünplatte um 66%. 2. Anreicherung der Typhuskolonien bei den positiven Fällen um das Fünffache. 3. Billigkeit des Verfahrens und sehr einfache Methode.

Das Zentrifugierverfahren wird nun folgendermaßen ausgeübt: Eine Malachitgrünplatte wird wie gewöhnlich mit Stuhlmaterial beschickt. Nach 24stündiger Bebrütung wird vorsichtig physiologische Kochsalzlösung aufgegossen. Nach ¼ Stunde wird die Abschwemmung vorsichtig mittels eines Trichters in ein kräftiges steriles Zentrifugenröhrchen (etwa 1½ cm weit, 9 cm hoch) geschüttet, sodaß das Röhrchen etwa halb voll wird. Vorsichtshalber wird das Gläschen mit einem Wattepfropfen fest verschlossen, wobei darauf zu achten ist, daß der Pfropfen fest genug sitzt und nicht beim Schleudern in die Flüssigkeit hinabgerissen wird.

Die Röhrchen werden dann 25 Minuten bei etwa 1600 Umdrehungen in der Minute zentrifugiert. Danach werden die Röhrchen vorsichtig ohne starke Bewegung herausgenommen und bleiben eine Stunde stehen. Dann werden von der Oberfläche zwei Normalösen auf eine Endoplatte gebracht und mit einem Spatel gleichmäßig verteilt.

Die Zentrifugate bleiben deshalb eine Stunde lang stehen, damit etwa hinabgerissene Typhusbacillen wieder zur Oberfläche kommen. Das Verfahren wird natürlich in gleicher Weise auch für die Paratyphusbacillen in Frage kommen, da sie ja denselben physikalischen Gesetzen folgen wie die Typhusbacillen. Besonders die Paratyphus-B-Bacillen, die sehr beweglich sind, zeichnen sich durch hervorragenden Widerstand gegen die Zentrifugalkraft aus, wie aus Tabelle 1 hervorgeht; vor allem gelangen sie sehr rasch wieder in großer Zahl an die Oberfläche beim Stehenlassen.

Für das Verfahren können nur gute Zentrifugen mit hohen Umdrehungszahlen verwendet werden. Erforderlich ist es, bei jeder einzelnen Zentrifuge zuvor die Zeitdauer des Schleuderns auf folgende Weise zu bestimmen: Eine Mischung von Typhus- und Coliaufschwemmung wird zentrifugiert und davon in Abständen von etwa zehn Minuten (wie bei den obengenannten Vorversuchen) kleine Proben von der Oberfläche entnommen und auf Endoplatten ausgestrichen. Wenn die Colikolonien zum großen Teil verschwunden sind, wird man die für die Zentrifuge notwendige Zeit haben.

Untersuchungen sind im Gange, das Zentrifugierverfahren auch zum Nachweis der Typhusbacillen im primären Typhusstuhl und in typhusverdächtigem Wasser anzuwenden. Auch erscheint es angezeigt, das gleiche Verfahren bei der Anreicherung von Choleravibrionen zu versuchen. Darüber wird später berichtet werden.

Zusammenfassung.

1. Typhusbacillen werden durch scharfes Zentrifugieren weniger leicht zu Boden gerissen als die meisten anderen Darmbakterien und können auf diese Weise von den anderen getrennt werden.

2. Als praktische Verwendungsart hat sich folgende bewährt: Die Abschwemmung der Malachitgrünplatte wird 25 Minuten lang zentrifugiert — mit 1600 Umdrehungen in der Minute — und eine Stunde stehengelassen, dann werden zwei Ösen von der Oberfläche auf eine Endoplatte ausgebreitet.

3. Dieses Zentrifugierverfahren ergibt 66% mehr positive Resultate als die alte Methode, die positiven Fälle werden um das Fünffache angereichert.

4. Das Zentrifugierverfahren ist einfach zu handhaben und billig.

Literatur: Gaehtgens, Typhus abdominalis. (Erg. d. allgem. Path. 1905, 18. Jahrg., 1. Abtlg.) — Lentz und Tietz, M. m. W. 1903, Nr. 43 und Klin. Jb. 1905, Bd. 14. — Bierast, Zbl. f. Bakt. (Orig.) 74, 348. —

Derselbe, M. Kl. 1917, Nr. 3. — Philalethes Kuhn und Heck, Adsorptionsverfahren zum Nachweis von Typhusbacillen. (Ebenda 1916, Nr. 6.) — Kuhn, Weitere Mitteilungen über den Nachweis von Typhus, Ruhr und Cholera durch das Bolusverfahren. (Ebenda 1916, Nr. 36.) — Otto Mayer, Vergleichende Untersuchungen über Malachitgrünagar-, Petroläther-, Bolus- und Galleanreicherungsverfahren zur Züchtung von Typhusbacillen aus Stuhlentleerungen. (M. m. W. 1917, Nr. 35.) — v. Wiesner, W. kl. W. 1916, Nr. 46. Zitiert M. m. W. 1917, Feldärztl. Beilage Nr. 6.

Aus dem Reservelazarett Essen
(Chefarzt: Generaloberarzt Dr. Hampe).

Die Diagnose der totalen Nervendurchtrennung[1]).

Von
Dr. **Loewenstein**, Essen,
Fachbeirat für Nervenkrankheiten.

Es ist dem Erfahrenen bei jeder Nervenverletzung wohl möglich, zu sagen, ob der Nerv total durchtrennt ist oder nicht. Es soll in folgendem von der Methodik dieser Diagnose die Rede sein. Ihre Wichtigkeit leuchtet ohne weiteres ein, denn die totale Durchtrennung gibt eine absolute Indikation zu möglichst baldiger Operation. Was die allgemeine Symptomatologie anlangt, so ist die Lähmung eines gänzlich durchtrennten Nerven stets total; alle Ausnahmen von dieser Regel beruhen auf Täuschungen.

Ein derartiger Irrtum kann durch Anastomosen zwischen den Nervenstämmen bedingt sein, wie sie namentlich beim Medianus und Ulnaris in ausgedehntem Maße vorkommen. Er kann ferner durch die Tatsache entstehen, daß die Muskeläste, die einen Nervenstamm verlassen, schon vorher eine Zeitlang selbständig sind und mit dem Hauptstamm nur durch lockeres Bindegewebe verbunden sind. Es gilt dies z. B. für die Tricepsäste des Radialis, die schon in der Achselhöhle nur locker mit ihrem Hauptstamm verbunden sind und dem Geschoß, das hier den Nerv durchschlägt, ausweichen können. In gleicher Weise gilt dies für die Äste des Ischiadicus, welche die Oberschenkel versorgen, in der Gesäßgegend.

Man darf sich nicht damit begnügen, einfach die Funktion der einzelnen Gelenkbewegungen zu prüfen, sondern man muß gleichzeitig durch Besichtigung und Betastung auf die Mitwirkung jedes einzelnen Muskels bei jeder Bewegung untersuchen. Denn es gibt Gelenke, an deren Bewegung sehr viele Nervengebiete mitwirken, bei denen leicht der Ausfall eines Nerven verkannt wird. Als Beispiel nenne ich Ihnen die Durchschießung des Accessorius, welche trotz der gestörten Schulterfunktion leicht übersehen wird. Ferner gibt es Lähmungen großer Muskeln, welche öfter gar keine Bewegungsausfälle verursachen.

Als Beispiel nenne ich die Lähmung des Deltamuskels. Ich habe insgesamt drei Fälle von Lähmung dieses Muskels gesehen, bei denen die Erhebung des Armes im Schultergelenk unbehindert möglich war. Ferner habe ich mehrere Fälle von Verletzung des Musculocutaneus gesehen, bei denen trotz der Bicepslähmung mit Hilfe der langen Beuger am Vorderarm eine ausgiebige Beugung im Ellbogengelenk möglich war.

Die Lähmung ist bei Totaldurchtrennung von Muskelatrophie begleitet. Bedeutung hat der Muskelschwund nur in jenen extremsten Graden, bei denen nur Rudimente der Muskeln übrigbleiben und das betroffene Glied wie skelettiert aussieht. Es genügt nicht die Messung des Gliedes, sondern es ist Besichtigung und Betastung der einzelnen Muskeln nötig, denn es gibt Verletzungen einzelner Nerven, bei denen trotz schwersten Muskelschwundes der Maßunterschied recht gering ist. Stellt sich die allerhochgradigste Atrophie schnell ein, so ist fast mit Sicherheit völlige Durchtrennung des Nerven anzunehmen. Freilich beweist das längere Fehlen der Atrophie nicht mit Sicherheit die erhaltene Kontinuität; ich erinnere mich z. B. an zwei Durchschießungen des Ischiadicus, bei denen erst nach mehr als einem halben Jahre der Muskelschwund auftrat.

Die degenerative Atrophie ist von elektrischer Entartungsreaktion begleitet. Dieses ebenso überschätzte wie unterschätzte Phänomen liefert bei kritischer Betrachtung wichtige diagnostische Anhaltspunkte. Bedeutung hat nur die komplette Entartungsreaktion, bei der einzig die direkt-galvanische Erregbarkeit erhalten bleibt und bei der die Zuckungsform träge wird. Die Neigung der einzelnen Nervengebiete zur kompletten Entartungsreaktion ist verschieden; kennt man die Unterschiede, so erhält man wichtige diagnostische Anhaltspunkte aus dem elektrischen Verhalten. So kommt im Medianus und Facialis die völlige schwerste Entartungsreaktion nur bei Querdurchtrennung rasch zustande. Wichtig ist die Beobachtung der Entartungsreaktion in wiederholter Untersuchung, denn bei aufgehobener Kontinuität ist sie progressiv bis zum völligen Erlöschen der Erregbarkeit.

Bei manchen Nerven ist die Lähmung von einer Erschlaffung der Muskeln und Gelenke begleitet. Diese Überdehnung der Gelenke kann diagnostisch sehr wichtig sein, wenn sie schnell eintritt und sehr hochgradig ist; sie spricht dann für völlige Durchtrennung. Insbesondere leistet sie wertvolle Dienste zur Beurteilung des Nervenzustandes bei der Erbschen Lähmung und der Radialislähmung.

Die Versteifung der Gelenke bei Nervenlähmung ist diagnostisch wenig bedeutungsvoll, denn sie ist bei sorgfältiger Behandlung meist zu vermeiden und überhaupt keine unbedingte Folge der Nervenverletzung. Ebensowenig Bedeutung hat das Verhalten der Reflexe, welche selbst bei leichtester Quetschung erlöschen können.

Höchst wichtig sind die Gefühlsstörungen im Gefolge der Nervenverletzungen. Feinen Hypästhesien ist keine Bedeutung beizumessen, sondern nur den schweren Anästhesien, bei denen selbst tiefe Nadelstiche nicht gefühlt werden. Die gefühllosen Zonen sind freilich kleiner als die Hautnervengebiete, welche die Anatomie lehrt, aber sie sind sehr konstant und ihre sorgfältig Beobachtung ist meines Erachtens der wichtigste Schlüssel zur Diagnose der Querdurchtrennung. Die Zonen selbst, deren Bedeutung gar nicht hoch genug einzuschätzen ist, sollen bei den einzelnen Nerven kurz genannt werden. Die Gefühlsstörungen sind häufig von Neuralgien begleitet. Auch diese können diagnostisch wichtig sein. Treten sofort nach der Verletzung extremste Schmerzen im gefühllosen Gebiet ein, so handelt es sich fast stets um Querdurchtrennung. Ich habe in solchen Fällen schon sehr bald nach der Verletzung die Operation veranlaßt, und stets war der Nerv ganz zerstört. Die Neigung der einzelnen Nerven zur Neuralgie ist sehr verschieden. Am extremsten sind die Neuralgien im Tibialisgebiet, während sie im Radialis und Musculocutaneus niemals vorkommen.

In letzter Linie ist der trophischen Störungen zu gedenken. Man muß bei ihrer Bewertung recht vorsichtig sein, da sie nicht nur bei organischen, sondern auch bei hysterischen Lähmungen vorkommen. Immerhin gibt es eine Art von trophischer Störung, die mit höchster Wahrscheinlichkeit für Querdurchtrennung spricht, das ist das Auftreten von Geschwüren unter genauer Beschränkung auf das anästhetische Hautgebiet.

Von den einzelnen Hirnnerven seien der Facialis und der Accessorius erwähnt, da beide gelegentlich genäht werden. Beim Facialis ist die Beobachtung der Entartungsreaktion von besonderer Bedeutung. Schwerste Entartungsreaktion mit raschem Sinken der direkt-galvanischen Erregbarkeit kommt fast nur bei Querdurchtrennung vor. Der Accessorius wird nur in jenen Fällen genäht, wo seine Durchtrennung zu schwerer Funktionsstörung im Schultergelenk führt. Ich muß das Bild der totalen Accessoriuslähmung, das so oft verkannt wird, etwas eingehender schildern.

Es ist dabei zunächst der Sternocleido gelähmt, der funktionell wenig bedeutungsvoll ist. Man erkennt die Lähmung leicht, wenn man den Kopf gegen Widerstand seitwärts wenden läßt. Der Muskel springt bei dieser Bewegung stark vor. Außerdem versorgt der Nerv den Cucullaris. Es ist nun merkwürdig, daß er sich an der Versorgung dieses Muskels in sehr verschiedenem Maße beteiligen kann. Es gibt Menschen, bei denen nach Verletzung des Nerven der Muskel fast ganz gelähmt ist und die Funktion des Schultergelenks schwer gestört ist, während bei anderen keine wesentliche Funktionsstörung des Armes auftritt. Man erkennt die Lähmung des Cucullaris an der Schaukelstellung des Schulterblattes. Der äußere Rand verläuft nicht mehr parallel der Wirbelsäule, sondern schräg von oben innen nach unten außen. Die vorspringende Spina scapulae wird dabei nach oben außen verlagert und öfter für einen Tumor der Schultergegend gehalten. Die faradische Untersuchung zeigt sehr bald, welche gewaltige Muskelmassen hier ausgefallen sind. Zumeist fehlt das obere und untere Drittel des großen Muskels völlig. Sieht man den Verletzten von vorn, so fällt zunächst das Fehlen des vorspringenden Cucullarisrandes an der Schulter auf. Über die Schulter ragt öfter die verlagerte Spina scapulae schon von vorn sichtbar hervor. Der ganze Schultergürtel sinkt nach vorn und es kommt zu einem Tiefstand des Schlüsselbeines, sowie zu einer Subluxationsstellung im Schlüsselbeinbrustbeingelenk. Die Erkennung dieses Zustandes ist deshalb so wichtig, weil die Verletzung die Leistungsfähigkeit des Armes sehr wesentlich mindert und die Dienstfähigkeit entsprechend herabsetzt. Erwähnt sei, daß ich etwa ein halbes Dutzend Verletzungen des Nerven gesehen habe, die völlig unerkannt geblieben waren.

In der Praxis beschäftigen uns am häufigsten die Nervenverletzungen am Arm. Obenan steht an Wichtigkeit und Häufigkeit der Radialis. Dieser so oft verletzte Nerv ist auch derjenige,

[1]) Vortrag aus Anlaß der Fortbildungsvorträge im Frühjahr 1917.

dessen Totaldurchschießung am schwersten zu erkennen ist. Wir müssen im allgemeinen folgende Erscheinungen verlangen: Zunächst totale Lähmung, die an sich nichts beweist, da sie auch bei leichter Quetschung vorkommt; schwere Atrophie, die stets durch Inspektion festgestellt werden muß, da die Maßunterschiede gering sein können. Zumeist kann man bei Durchtrennung des Nerven den Finger in das Spatium interosseum zwischen Elle und Speiche eindrücken. Die Entartungsreaktion zeigt die allerschwerste Form. Selbst die direkte Erregbarkeit schwindet in einigen Wochen bis auf minimalste Spuren. Die Fallhand ist sehr hochgradig. Lassen Sie den Verletzten den Arm hoch heben, so bildet das Handgelenk einen spitzen Winkel. Eine völlige Aufhebung des Hautgefühls über den Grundgelenken des Daumens und Zeigefingers ist recht konstant, konstanter, als sie in den Lehrbüchern zu lesen ist. Bei der Prüfung muß man die Hand mit Kissen gut unterstützen, da das Tiefengefühl nicht aufgehoben ist und jede Bewegung der Finger gefühlt wird.

Etwas verschieden ist das Verhalten der Lähmung je nach dem proximalen oder distalen Sitz der Verletzung. Bei Schüssen im Oberarm ist nur der Triceps unbeteiligt, weil seine Fasern in dieser Höhe bereits selbständig sind; jedoch kommt es auch bei Verletzungen in der Achselhöhle vor, daß dieser Muskel nicht ganz gelähmt ist. Der Grund, die frühe Selbständigkeit seiner Fasern, ist eingangs erwähnt. Sitzt der Schuß weit distal im Oberarm, so wird zunächst der Supinator longus, dessen Ast zuerst selbständig wird, verschont. Bei Verletzungen in der Ellbogengegend trifft das Geschoß die Stelle, wo sich der Nerv in einem tiefen und einem oberflächlichen Ast gabelt. Der oberflächliche Ast fasert sich sofort weiter auf und wird niemals ganz durchtrennt; der tiefe aber verläuft ein ganzes Stück als selbständiger Nerv und muß öfter genäht werden. Er versorgt die langen Strecker der Finger und den Abductor des Daumens. Für die Verletzung des Radialis profundus ergibt sich daraus ein sehr charakteristisches Bild: Während die Hand gut gestreckt werden kann, ist die Streckung der Finger in den Grundgelenken und die Abduction des Daumens aufgehoben. Für die Begleiterscheinungen, Atrophie und Entartungsreaktion ist dieselbe schwere Form wie beim Gesamtnerv zu verlangen. Auch bei hoher Verletzung des Radialis, besonders bei Callusquetschung im Oberarm ist öfter überwiegend der tiefe Ast gelähmt, kaum jemals isoliert der oberflächliche Ast. Ein ähnliches Verhalten ist auch vom Peroneus und Tibialis bei Ischiadicusverletzungen lange bekannt.

Die totale Verletzung des Medianus und Ulnaris gibt ein sehr wechselndes motorisches Bild. Es bestehen sehr zahlreiche Anastomosen zwischen beiden Nerven. Mehrere Muskeln werden von beiden gemeinsam versorgt, und der Anteil der Nerven an der Versorgung ist individuell verschieden. So erklärt es sich, daß bei vollkommener Medianusdurchschießung öfters ein guter Faustschluß möglich ist und nur die beiden Endglieder des Zeigefingers mangelhaft gebeugt werden, während in anderen Fällen die Ausschaltung des Nerven zu einer fast völligen Lähmung der langen Fingerbeuger führt und somit der Faustschluß vollkommen unmöglich wird. Auch der Opponens pollicis wird von beiden Nerven versorgt und ist bei Verletzung eines Nerven niemals ganz gelähmt. Bei Ulnarislähmung macht sich in gleicher Weise der wechselnde Anteil des Nerven an der Versorgung der langen Fingerbeuger geltend. Auch hier ist der Faustschluß individuell recht verschieden beeinträchtigt. Dazu kommt, daß sich der Ellnerv in recht variabler Weise an der Innervation der Interossei und Lumbricules beteiligt. Daher sehen wir manchmal alle Finger in typischer Krallenstellung, während bei anderen Verletzungen die Krallenhand fehlt. Die motorischen Folgen der Medianus- und Ulnarisverletzung werden noch dadurch kompliziert, daß vielfach jede Bewegung äußerst schmerzhaft ist und daß wegen dieser Schmerzen die Beugung der Finger ängstlich vermieden wird. Jedenfalls habe ich wiederholt gesehen, daß sofort nach der Operation eines Medianus oder Ulnaris, wenn die Empfindlichkeit der Glieder aufgehört hatte, mit einem Schlage wieder eine ausgiebigere Bewegung der Hand möglich wurde. Diese Tatsache erklärt den Irrtum einiger Beobachtungen, welche von einem sofortigen Heilerfolg der Operation zu berichten wissen. Das Lähmungsbild beweist mithin gar nichts. Wir sind also genötigt, die Diagnose der Querdurchtrennung lediglich aus den Begleiterscheinungen der Lähmung zu schließen. Zunächst ist da die komplette Entartungsreaktion von Bedeutung. Im allgemeinen tritt sie bei diesen beiden Nerven nur bei schwerer Läsion auf. Einzig die kleinen Handmuskeln reagieren selbst bei leichter Verletzung mit kompletter Entartungsreaktion. Bei den langen Beugern im Vorderarm spricht sie sehr für die Durchtrennung. Noch wichtiger ist die Anästhesie. Nur bei völliger Zerstörung des Ulnaris findet sich eine dauernde und totale Gefühllosigkeit des ganzen kleinen Fingers und eines ulnaren Streifens an der Hand. Bei Querdurchtrennung des Medianus ist die Beugeseite des Zeigefingers und ein winziger anschließender Fleck in der Hohlhand ganz gefühllos, während auf der Streckseite das Endglied des Zeigefingers und beide Endglieder des Mittelfingers in schärfster Abgrenzung der Anästhesie verfallen. Beim Medianus insbesondere helfen uns die immer wieder auftretenden trophischen Geschwüre im gefühllosen Hautbezirk, die Diagnose der Querdurchtrennung schnell zu stellen.

Die Durchtrennung des Musculocutaneus ist selten und wenig gekannt, wird aber auch öfter übersehen. Es ist schon erwähnt, weshalb die Lähmung des Biceps die Beugung im Ellbogengelenk nicht aufzuheben braucht; vicariierend treten die Beuger am Vorderarm ein. Die Diagnose einer Querdurchtrennung wird leicht gestellt auf Grund der schweren totalen Atrophie der Bicepsgruppe, die mit schwerster Entartungsreaktion einhergeht und aus der kompletten Gefühllosigkeit lateral an der Beugeseite des Vorderarmes. Bei der Seltenheit der Verletzung möchte ich bemerken, daß ich immerhin siebenmal eine Querdurchtrennung des Nerven diagnostizieren konnte und auch in mehreren Fällen, wenn gleichzeitig andere Nerven verletzt waren, seine Naht veranlaßt habe. Zweimal habe ich den guten Erfolg der Operation verfolgen können.

Schwierig ist die Diagnose bei Verletzungen des Armnervengeflechts über dem Schlüsselbein. Die Lähmung ist stets viel ausgedehnter als die Zerstörung der Nervenfasern. Dagegen gibt uns der Umfang der schweren Atrophie meist gewichtige Anhaltspunkte für die Ausdehnung der Zerstörung. Sind die Muskeln des Schultergürtels hochgradigem Schwunde verfallen, sodaß das Schlüsselbein weit vom Schulterblatt in Flügelstellung absteht, schlottert das Schultergelenk, so kann man die Zerstörung des oberen Plexus schon daraus diagnostizieren. Die vollkommene Skelettierung des Unterarmes und der Hand läßt die Durchtrennung des unteren Plexusanteils gleichfalls schnell erkennen.

Sehr wichtig ist die Tatsache, daß schwere Affektionen des Plexus oft nicht von Gefühlsstörung begleitet sind. Ist aber einmal eine totale Anästhesie im Hautgebiet des oberen oder unteren Plexus vorhanden, so leistet sie wertvolle Dienste. Der operierende Chirurg wird nun gelegentlich die Überraschung erleben, daß er den sicher zerstörten Plexus trotzdem an der Schußstelle intakt vorfindet. Die Armnerven werden oft nicht durch den Schuß direkt zerstört, sondern im Moment der Verletzung zwischen Clavicula und erster Rippe zusammengepreßt, während der zur Seite geworfene Kopf die feinen Nervenäste in der Nähe des Austritts aus der Wirbelsäule abreißen läßt. Diese Mechanik der Plexusverletzung durch indirekte Gewalt ist aus Friedenszeiten wohl bekannt, aber bei Kriegsverletzungen nicht immer richtig gewürdigt worden. Ich will einige drastische Fälle anführen.

Bei einem Manne hatte ein Frühkrepierer die Hand weggerissen. Durch die Gewalt der Explosion wurde der Verletzte mehrere Meter weit weggeschleudert. Es stellte sich dann ein schwere Atrophie sämtlicher Arm- und Schultermuskeln ein, begleitet vom völligen Erlöschen der elektrischen Erregbarkeit und totaler Anästhesie. Ich konnte trotz der totalen Zerstörung der Nerven nicht zur Operation raten. Bei einem anderen Manne hatte ein großer Granatsplitter den Tornister durchschlagen und dabei die Rückenhaut über dem Schulterblatt verletzt. Trotzdem allerschwerste Lähmung und Entartungsreaktion im Bereiche des Armplexus. Die gewaltige Wucht des großen Granatsplitters hatte den Riemen des Tornisters offenbar mit größter Gewalt gegen das Schlüsselbein gedrängt, und der also starr fixierte Nervplexus war zwischen dem Schlüsselbein und dem weggeschleuderten Kopf zerrissen.

Infolge ihrer nachbarlichen Lage werden in der Achselgegend und am Oberarm oft mehrere Nerven gleichzeitig getroffen. Die Diagnose solcher komplexen Lähmungen ist recht schwer, da die Lähmung viel ausgedehnter ist als die anatomische Zerstörung der Nerven. Diagnostisch entscheidend ist die dauernde Beobachtung der Entartungsreaktion und der Gefühlsstörung. Nur im Gebiete des total durchschossenen Nervenstammes findet sich schwerste Entartungsreaktion und totale, andauernde Anästhesie. Noch schwieriger wird die Diagnose, wenn gleichzeitig ein Aneurysma besteht. Wohl infolge der Störung der Blutcirculation sind Lähmungs- und Entartungsreaktions-Erscheinungen in derartigen Fällen sehr ausgedehnt und schwer und können selbst den Erfahrensten über den Grad der Nervenverletzung täuschen.

An der unteren Extremität waren Schußverletzungen der Nerven aus früheren Kriegen wenig bekannt. Durch die gewaltige Wucht der modernen Geschosse und die Ausdehnung der konservativen Behandlung sind sie im gegenwärtigen Kriege häufig geworden. Immerhin wird der Nervus femoralis auch jetzt noch selten verletzt. Er gabelt sich schon in der Leistengegend in eine Reihe von Fasern, von denen ein Teil wohl stets dem Ge-



schoß ausweichen kann. Daher habe ich stets Reste des Musculus quadriceps femoris erhalten gefunden. Sehr unangenehm ist die Neigung dieses Nerven zur Bildung von quälenden neuralgischen Schmerzen in der Kniegelenkgegend, die eine lange Nachbehandlung erforderlich machen. Bei schwereren Verletzungen des Nerven findet sich eine fast handtellergroße gefühllose Zone oberhalb des Kniegelenks. Genäht ist der Nerv auf meine Veranlassung niemals.

Um so häufiger sind Querdurchtrennungen des Ischiadicus. Selbst ein Infanteriegeschoß, das glatt die Weichteile durchschlägt, kann trotz seines geringen Kalibers, selbst wenn es nicht als Querschläger durchgeht, den Nerv restlos zertrümmern. Die Symptome sind dann: Völlige, dauernde Lähmung aller Fuß- und Zehenmuskeln, schwere Erschlaffung des Fußgelenks, dauernde komplette Entartungsreaktion, die freilich nur im Tibialisgebiet zu einem fast vollständigen Erlöschen auch der direkt galvanischen Erregbarkeit führt, totale Anästhesie eines höchst charakteristischen Gebiets seitlich unten am Unterschenkel, auf dem Fußrücken und an der Sohle. Selbst bei weit proximalem Sitz werden die Beuger am Oberschenkel nicht ganz gelähmt. Ihre Äste können dem Geschoß ausweichen, da sie früh selbständig sind. Ebenso wird der Cutaneus femoris posterior sehr früh selbständig und kann dem Geschoß ausweichen. Erwähnen möchte ich noch, daß die großen Hautnerven des Beines infolge quälender Neuralgien nach Schußverletzungen wiederholt auf meine Veranlassung mit gutem Erfolge reseziert sind.

Die völlige Zerstörung des Peroneus am Unterschenkel ist meist ohne Schwierigkeit zu erkennen. Insbesondere ist die Anästhesie auf dem Fußrücken recht beweisend. Bei der weniger bekannten Zerstörung des Tibialis am Unterschenkel sind die Äste für die großen Wadenmuskeln selbst bei Sitz des Schusses in der Kniegegend bereits selbständig. Es kommt somit nur zu einer Lähmung der Zehenbeuger und kleinen Sohlenmuskeln und zu Gefühllosigkeit im Tibialisteile der Sohle. Ist der Sitz tief am Unterschenkel, so betrifft die Lähmung nur die kleinen Sohlenmuskeln. Trotzdem ist der Gang in solchem Falle erheblich gestört. Zunächst durch die oft sehr quälenden Neuralgien. Wenn nach einem Wadenschuß der Verletzte über Schmerzen in der Sohle klagt, so muß man von vornherein an eine Schußneuralgie des Tibialis denken. Außerdem sind die kleinen Sohlenmuskeln sehr wichtig für die Mechanik des Fußgewölbes, und ihr Ausfall behindert das Gehen sehr wesentlich. Schnell einsetzende Atrophie der kleinen Sohlenmuskeln sowie Gefühllosigkeit im vorderen Teile der Sohle lassen die völlige Durchtrennung schnell erkennen.

Es ist also ein sehr komplizierter Weg, der uns zur richtigen Erkennung der totalen Nervendurchschießung führt. Es gibt kein einzelnes beweisendes Symptom, ja es ist sogar die Beweiskraft der Krankheitserscheinungen bei den einzelnen Nerven höchst verschieden. Schließlich ist es aber stets möglich, nach klinischer Beobachtung von einigen Wochen zu sagen, ob ein Nerv gänzlich durchschossen ist. Die probatorische Freilegung eines Nerven durch den Chirurgen sollte heute gänzlich ausgeschaltet sein.

Ungleiche Erkrankung beider Nieren bei Kriegsnephritis?

Von

San.-Rat Dr. **Brix**, Flensburg,

zurzeit als Oberstabsarzt im Felde.

Bei der Kriegsnephritis werden öfter langandauernde Blutungen beobachtet, deren Ursache noch nicht in allen Fällen geklärt zu sein scheint. Da bei ganz chronischen Fällen von Nephritis einseitige starke Blutungen beobachtet sind [siehe Steinthal (1) und Kümmell (6)], so läge der Gedanke nahe, daß auch bei der Kriegsnephritis die Blutungen zuweilen einseitig sein könnten. Gefunden habe ich hierüber, sowie über andere Erscheinungen und Befunde, die auf eine Ungleichheit im Zustande beider Nieren hinweisen, in der reichen Literatur keine Angaben, weder klinisch noch pathologisch-anatomisch. Im allgemeinen wird man ja auch selten in die Lage kommen, die zu dieser Feststellung notwendigen Untersuchungen (Ureterenkatheterismus) vorzunehmen, die für die Kranken nicht angenehm und auch vielleicht nicht immer ganz unschädlich sind, aber vor operativen Eingriffen z. B. können sie notwendig werden. Es dürften daher — ohne daß ich daraus natürlich einen bindenden Schluß ziehen will — selbst die bei nur zwei Untersuchungen gemachten Beobachtungen ein gewisses Interesse haben, bei denen der ungleiche Zustand beider Nieren in einem ziemlich frühen Stadium nicht nur an der Blutung, sondern auch an der Funktion und vor allem an dem mikroskopischen Befund zu erkennen war.

Dieselben betrafen in einem mir unterstellten, ziemlich nahe der Front gelegenen Lazarett zwei Kranke (Fall P. und G.), bei denen im etwa zweiten (Fall P.), beziehungsweise dritten (Fall G.) Monat nach der Krankmeldung der Ureterenkatheterismus ausgeführt wurde. — Die Erkrankung beider Patienten war schwer und hartnäckig (starke Ödeme und geringe Urinmengen, Kopfschmerzen, viel Eiweiß, viele Cylinder, Leukocyten, Erythrocyten, Epithelien, andauernd blutiger Urin, Herz ohne erhebliche Erscheinungen, im Falle G. einmal 37,6, sonst nie Fieber, Blutdruck zuletzt dauernd erhöht, etwa 145 im Fall P. nach seiner Angabe am Tage der Krankmeldung am 1. Oktober 1916 Schüttelfrost, sonst, wenigstens vom 7. Oktober an kein Fieber, Blutdruck vom 7. Oktober an meist 130. Fall 1 (P.) wurde operiert, weil auch noch nach vier Wochen starke Ödeme und hartnäckige Oligurie (mit bis zu 18‰ Eiweiß) bestanden, sodaß ich den Eintritt von Komplikationen befürchtete. Innere Mittel wurden vergeblich versucht, am besten wirkte noch die mehrmals vorgenommene Punktion des übrigens, wenigstens einmal, ganz milchigen [Lipoid? nach Munk (2)] Ascites, die eine Steigerung der Urinmenge mit geringem Schwinden der Ödeme zur Folge hatte, um dann aber wieder bald dem alten Zustande (starke Ödeme und Oligurie) Platz zu machen. Auch nach der von Volhard (3) empfohlenen „Sprengung" mit 2 (nach Volhard 1½) l Flüssigkeit blieb die anfangs nur schwach, aber seit 10. Oktober stets stark blutig gefärbte Urinmenge (500 bis 1000) weit hinter der zugeführten Flüssigkeit zurück, und es lag somit auch nach Volhard (3) die relative Anzeige zur Dekapsulation vor. Für die Operation (am 3. November unter Lokalanästhesie) wählte ich ohne besonderen Grund die rechte Seite, beide Seiten waren etwas druckempfindlich; es wurde ein großer Schrägschnitt gemacht, Haut, Unterhautzellgewebe, besonders auch das ganze retroperitoneale Gewebe und das Peritoneum waren stark ödematös durchtränkt, sodaß sich viel Flüssigkeit entleerte. Auffallend waren die festen Verwachsungen der Fettkapsel (Patient war nach seiner Angabe früher nie krank gewesen!) rings um die Niere, die nur mit Gewalt zu lösen waren und durch ihr fühlbares Vorhandensein am Stiel und zwischen Hilus und Peritoneum ein Herunterziehen unmöglich machten, oder doch gefährlich erscheinen ließen. Da ich von einem Erfolge der Operation doch nicht ganz überzeugt war, sah ich von weiteren Versuchen ab, spaltete nur am sichtbaren Pol die dünne Kapsel und schob sie zurück, soweit es in situ möglich war. Am dritten Tage nach der Operation stieg die Urinmenge, die ja nach jedem Eingriff an den Nieren zunächst geringer ist [Pels-Leusden (4)], von 500 bis 1000 auf 2400 und blieb dauernd hoch. Die Kochsalzausscheidung stieg von 0,05 bis 0,12 g im Liter auf 4,2 bis 6 g, die Harnstoff- beziehungsweise Stickstoffausscheidung, die schon vor der Operation annähernd normal war, änderte sich nicht, der Eiweißgehalt fiel langsam auf 0,6‰ (1 bis 1,5 pro die), auch der Blutgehalt nahm, nach dem makroskopischen und mikroskopischen Befund und nach dem Eiweißgehalt beurteilt, langsam ab, schwand aber nicht ganz, der Urin blieb mehr oder weniger rosafarben.

Ähnlich war der Verlauf bei G., bei dem aber die Oligurie bald einer Polyurie wich und nicht zu einer Operation zwang. Er wurde am 28. Juli aufgenommen und hatte noch im Oktober 1916 alle möglichen Formbestandteile im Urin und 0,6‰ Eiweiß bei einer Urinmenge von 3000 und mehr, der wie im Falle P. andauernd rosafarben war. Sehr lange — der Patient wurde fast vier Monate lang beobachtet — bestanden leichte Kopfschmerzen, geringe Übelkeit, das Aussehen war blaß, etwas gedunsen mit offenbar leichter Neigung zu Ödemen. Da von einigen Seiten [siehe Kümmell (6)] in solchen Fällen mit andauernden Blutungen zur Operation geraten worden ist, führte ich am 29. Oktober den Uretherenkatheterismus mit gleich dicken Kathetern in parasakraler Leitungsanästhesie unter vorsichtigem Einschieben der Katheter aus. Zu meiner Überraschung fand ich, daß die rechte Niere nur wenig ganz wasserhellen Urin mit einzelnen Epithelien entleerte, die linke Niere dagegen reichlich (etwa fünfzehnmal so viel) rosafarbenen Urin mit Erythrocyten, Cylindern, Epithelien aller Formen und einzelnen Leukocyten. Die Urine beider Nieren waren steril. Zu einem operativen Eingriff konnte ich mich natürlich nach diesem Befunde nicht entschließen, da die linke Niere, aus der das Blut und die pathologischen Elemente kamen, reichlich Urin absonderte, während die nichtblutende Niere — wenigstens nach dieser einen Untersuchung — nur wenig ganz wasserhellen Urin entleerte. Da eine zweite Untersuchung praktisch nach meiner Ansicht keinen Zweck hatte, der Patient auch nach der Untersuchung wenigstens einen Tag recht angegriffen war, wurde sie nicht wieder vorgenommen. Jedoch veranlaßte mich dieser Befund bei P. gleichfalls nach der Quelle der Blutung zu forschen, um zu sehen, wie sich die operierte zur nichtoperierten Niere verhielte. Am 13. Dezember (der Patient war am 3. November operiert) wurde der Ureterenkatheterismus, wie auch bei G. unter Leitungsanästhesie, vorsichtig vorgenommen. In der Krankengeschichte heißt es: „In der Nähe des rechten Ureters liegen einige Blutgerinnsel. In jeden Ureter wird ein Katheter geschoben, der

linke Katheter ist dünner und wird nur 4 bis 5 cm hineingeschoben, verfängt sich dann scheinbar. Aus beiden Kathetern tropft Urin mit Unterbrechungen, von der rechten Seite reichlicher. Die Urine zeigen beiderseits nach zirka 15 Minuten Blaufärbung (Indigocarmin), allerdings nicht sehr stark, aber deutlich blau, rechts stärker als links. Der Urin wird in drei Portionen aufgefangen, rechts zirka 3/4 Reagenzglas, links ein halbes. Mikroskopisch (zweite Portion): Rechts ziemlich reichlich Erythrocyten und ziemlich reichlich Epithelien, zum Teil zusammenhängend und mit hellglänzenden Tröpfchen, fast frei von Leukocyten. Links keine Formbestandteile. Beim Auffangen einer dritten Portion (das heißt in ein drittes frisches Glas) kommt von der rechten Niere mehr Blut. Abends hat Patient Brechneigung. Der Urin enthält

rechts 6,04 g NaCl, 6,50 g Harnstoff, 3,8 g Eiweiß,
links 5,57 „ „ 6,20 „ „ 3,2 g „

im Liter bei kochsalzarmer Diät.

Wenn auch hier das Blut von der operierten Niere kam, so kann man, wie ja der nichtoperierte Fall G. zeigt, deswegen nicht die Operation dafür verantwortlich machen. Der Urin war ja schon vor und bis zu der Operation blutig, nach der Operation war der Blutgehalt, am Eiweißgehalt gemessen, jedenfalls nicht stärker, die linke Niere blutete bei der Untersuchung nicht beziehungsweise nicht mehr. Wenn man also nicht, wie mir scheint etwas gesucht annehmen will, daß zur Zeit der Operation noch beide Nieren bluteten und infolge des operativen Eingriffs die Blutung rechts monatelang verschlimmert, beziehungsweise unterhalten wurde, während sie links aufhörte, so bleibt es am wahrscheinlichsten, daß durch Zufall die blutende Niere freigemacht wurde.

Auch im Falle P. sonderte letztere reichlicher Flüssigkeit mit reichlich Formelementen ab, während die Absonderung links geringer und sogar ganz frei von Formelementen war, allerdings war der Unterschied in der Flüssigkeitsmenge hier nicht so auffallend wie bei G., auch ist die Ungleichheit der Katheter zu berücksichtigen. Immerhin liegt die Vermutung nahe, daß die Absonderung aus der blutenden Niere gesteigert war, besonders im Fall G. und in Anbetracht der gesteigerten täglichen Urinabsonderung in beiden Fällen (bis zu 3000 und mehr). Der Farbenunterschied war bei P. wegen des eingespritzten Indigocarmins äußerlich nicht so auffallend wie bei G., aber das Blutgerinnsel vor der Ureterenmündung und der mikroskopische Befund waren für den Sitz der Blutung beweisend genug. Die Untersuchung auf Kochsalz und Harnstoff, die im Falle P. ausgeführt wurde, zeigte keine erheblichen Unterschiede (siehe oben), die Ausscheidung war aber rechts an der operierten Niere jedenfalls im Liter nicht geringer als links. Selbst wenn man bei der nur einmal vorgenommenen Untersuchung nicht alle Einzelbefunde gleich bewerten und zur Beurteilung heranziehen will, so dürften doch der Blutgehalt und die aus der Niere stammenden Formelemente (im Fall G. Cylinder, im Fall P. Epithelien mit hellglänzenden Tröpfchen) einen deutlichen Unterschied in der Erkrankung beider Nieren erkennen lassen und nicht durch Zufälligkeiten allein zu erklären sein. Koprostase, Tumoren im Leib, Erscheinungen, die für Hydronephrose, Stein, Tuberkulose, Tumor sprechen, waren nicht vorhanden, soweit die Untersuchungen, die wir machen konnten, die allgemeinen Beobachtungen und der Gesamtzustand einen Schluß zulassen.

Ob die Größe der Nieren bei der Absonderungsmenge eine Rolle spielte, läßt sich nicht entscheiden, bei P. sonderte die rechte, bei G. die linke mehr ab. Bei dem schweren, besonders bei P. mit erheblicher Oligurie verbundenen Krankheitszustand, in dem sich beide Patienten anfangs befanden, halte ich es für wahrscheinlich, daß im Beginn der Erkrankung beide Nieren stark in Mitleidenschaft gezogen waren. Ob aber schon damals ein Unterschied bestand, ob und wann er später eintrat, oder ob vielleicht der Heilungsprozeß nicht gleichmäßig vor sich ging, ist nicht zu entscheiden. Die einseitige Blutung, die gesteigerte Absonderung der blutenden Niere besonders bei G., die man auf einen Reizzustand zurückführen könnte, die schwere Erkrankung in beiden Fällen, der Operationsbefund im Falle P. (Verwachsungen der Fettkapsel) legen den Gedanken nahe, daß in d i e s e n beiden Fällen (5) eine schwere bakterielle Schädigung vorgelegen hat, welche die eine Niere vielleicht mehr traf als die andere.

Über den pathologisch-anatomischen Befund läßt sich nichts aussagen, da beide Patienten gebessert entlassen wurden und eine Excision bei der Operation nicht vorgenommen wurde.

Unter dem 11. November 1917 erfahre ich, daß im Falle P. der Blutdruck 110, das Konzentrationsvermögen gut, die Wasserausscheidung etwas herabgesetzt ist, daß das Zentrifugat nur einige rote und weiße Blutzellen, sowie einige granulierte Cylinder aufweise, die Eiweißausscheidung nicht über Spuren hinausgehe.

Praktisch ist die Frage der ungleichen Erkrankung beider Nieren im Frühstadium wohl nur im Falle eines operativen Eingriffs von Bedeutung [vgl. dazu K ü m m e l l (6)]. Bei Bestätigung der Beobachtung müßte man dann, falls nicht völlige Anurie vorliegt, vor der Operation durch Ureterenkatheterismus, wie es auch K ü m m e l l in einem mitgeteilten Falle (6) tat, feststellen, welche Niere schwerer erkrankt ist. Oft wird freilich der Zustand des Patienten die Untersuchung schwierig oder gar unmöglich machen.

Bemerkenswert scheint mir, daß in dem von mir operierten Falle eine so rasche und anhaltende Besserung eintrat, trotzdem die Dekapsulation nur einseitig vorgenommen wurde und eine unvollkommene war.

Daß die beiden von mir vorgenommenen Untersuchungen, die von manchen Zufälligkeiten abhängen und auch nicht in jeder Weise vollständig waren (z. B. konnte die Bestimmung des specifischen Gewichts nicht ausgeführt werden), keinen endgültigen Schluß zulassen, deutete ich schon an. Immerhin war aber der Unterschied, selbst wenn man die Absonderungsmengen unberücksichtigt läßt, bezüglich der Blutung und des mikroskopischen Befundes so auffallend, daß ich es für wert hielt, darauf hinzuweisen. Vielleicht könnte die Mitteilung zu weiteren Untersuchungen anregen, deren genauere und einwandfreiere Vornahme in der Heimat eher möglich sein dürfte als im Felde.

Literatur: 1. **Steinthal**, Zur Kenntnis der essentiellen Nierenblutungen. (Beitr. z. klin. Chir. 1907, Bd. 53.) — 2. **Fritz Munk**, Die Nephrosen. (M. Kl. 1916, Nr. 39—41.) — 3. **F. Volhard**, Merkblatt über die Behandlung der akuten diffusen Nierenentzündungen. (M. m. W. [Feldärztl. Beil.] 1916. Nr. 37.) — 4. **Pels-Leusden**, Chirurgische Operationslehre 1915. — 5. **Brix**, Bericht über 183 Fälle von Erkrankungen der Harnorgane, mit besonderer Berücksichtigung des Beginns der Kriegsnephritis. — 6. **Kümmell**, Die chirurgische Behandlung schwieriger Formen der Kriegsnephritis. (M. Kl. 1916, Nr. 35.) Vergleiche ferner von demselben und Prof. G r a f f „Verletzungen und Erkrankungen der Nieren und Harnleiter. (Handb. d. Chir. v. E. v. Bergmann u. v. Bruns 1907, Bd. 4, 2. Abschnitt, Kap. 13 u. f.)

Aus einer Sanitätskompanie
(Chefarzt: Stabsarzt d. R. Dr. S c h o l z, Königsberg i. Pr.).

Zur Diagnose der Darmverletzungen bei Bauchschüssen.

Von
Oberarzt d. R. Dr. **Ahl**.

Seitdem die Behandlung der Bauchschüsse eine chirurgische geworden ist, ist es mehr wie je zuvor Pflicht des Arztes, größte Genauigkeit auf die Diagnosenstellung „Darmverletzung" zu verwenden. Man muß einerseits festzustellen versuchen, eine Darmverletzung auszuschließen, um dem Patienten eine oft in primitiven äußeren Verhältnissen auszuführende Laparotomie zu ersparen, andererseits, wenn man sich für eine Darmverletzung entschieden hat, sich ein möglichst genaues Bild der Verletzung machen, um sich über die definitive Stelle des Eingriffs und die Wahl des Schnittes klar zu werden. Diese Entscheidung ist mitunter nicht leicht. Wird ein Soldat eingeliefert, bei dem Ein- und Ausschuß vorhanden sind, sodaß man aus der Schußrichtung unzweifelhaft darauf schließen kann, daß das Geschoß durch die freie Bauchhöhle gegangen ist, ist der Leib gespannt, schmerzhaft, besteht Erbrechen und kleiner Puls, so ergibt sich die Diagnose von selbst. Dieses Bild bieten aber lange nicht alle Fälle. Bei zahlreichen Leuten, die als Bauchschuß zu uns gekommen sind, ist die Diagnose nicht ohne weiteres klar, so z. B. bei Steckschüssen mit Einschuß in der Brust oder Oberschenkelgegend mit wenig allgemeinen Symptomen.

Im ganzen wurden 62 Verwundete mit der Diagnose Bauchschuß bei uns eingeliefert, von denen 48 Darmverletzungen hatten, einer eine isolierte Blasenverletzung, zwei glatte Leberdurchschüsse, einer eine tiefsitzende Pleuradiaphragma-Leberverletzung. Ein Durchschuß durch die freie Bauchhöhle ohne Verletzung des Darmkanals. Die übrigen neun waren einfache Bauchdeckenschüsse ohne Eröffnung des Peritoneums.

Unsere Untersuchung fing mit der Aufnahme der Anamnese an, die, wie A. W. M e y e r mit Recht betont, sehr brauchbare Aufschlüsse über die Entfernung geben kann, aus der das Geschoß kam, sowie über dessen Art. Auch unsere Verwundeten konnten mit großer Genauigkeit aussagen. Die v. O e t t i n g e n - sche Behauptung, daß jeder Schuß aus einer Entfernung von unter 400 m mit Sprengwirkung einherzugehen pflegt, fanden wir in vier Fällen bestätigt, ganz besonders ausgeprägt bei einem Infanteristen, der auf Horchposten durch Infanteriekugel verwundet worden war. Bei diesem war der Dünndarm auf zirka 80 cm Länge vollkommen zerrissen. Gleichzeitig konnten die Verwundeten öfter genaue Angaben über die Schußrichtung machen, was namentlich bei Steckschüssen sehr wertvoll ist. Man kann ferner vermuten, daß die Lokalisation der spontanen Schmerzen der Bahn des Geschosses etwa entsprechen wird, sodaß man bezüglich des Sitzes der Verletzung auch hierin einen gewissen Anhaltspunkt hat. Ausstrahlende Schmerzen nach der rechten



Schulter haben wir dreimal bei Leberverletzungen gesehen. Was die Stärke der Schmerzen betrifft, so ist, wie nicht anders zu erwarten, bei großen Alterationen der Eingeweide der Schmerz größer als bei geringen Verletzungen. Wir haben bei zehn operierten Fällen, die vor der Operation sich auf dem Tische vor Schmerzen hin und her wälzten, sodaß sie nicht hörten, was man sie frug, besonders ausgedehnte Darmzerreißungen gesehen.

Gehen wir zu den objektiven Symptomen, so hat man sein Augenmerk auf allgemeine und lokale Erscheinungen zu richten. Die Eigenart des Pulses als Indikator für große Zerreißungen gilt als besonders wertvolles Kriterium. Bei kleineren Verletzungen wird, selbst wenn sie zahlreicher sind, im allgemeinen keine so schlechte Pulsbeschaffenheit vorhanden sein, als bei größeren, selbst wenn sie nur vereinzelt sind. Es scheint doch, als wenn die die Pulsverschlechterung veranlassende Shockwirkung ausgesprochener wird bei reichlichem Austritt von Darminhalt. Freilich haben wir auch schwerste Shockwirkung bei multiplen kleinen Darmzerreißungen ohne nachweisbare Veränderungen (nach zweimal 24 Stunden) gesehen, bei denen jene Erklärung nicht zutreffend sein konnte. Für solche Fälle bleibt eben nur die Annahme, daß eine nervös ausgelöste Depression von der Medulla oblongata zum Bilde des Shocks führt. Ob hierfür direkte Verletzungen von Splanchnicusästen oder anderen nervösen Elementen verantwortlich zu machen sind, haben wir nicht entscheiden können.

Das Verhalten der Zunge wird für die Beurteilung von peritonealen Prozessen mit Recht herangezogen. Eine noch feuchte, nicht belegte Zunge darf dem Arzte bis zum gewissen Grade als beruhigendes Zeichen hinsichtlich der Schwere der vorliegenden Veränderungen dienen. Trifft nun auch diese Behauptung, vielleicht sogar in zahlreichen Fällen, nicht zu, so hat andererseits der Befund einer trockenen, dickbraun belegten Zunge eine große Bedeutung für die Entscheidung, ob es sich um eine schwerere Störung, im gegebenen Falle um eine durch Darmzerreißung bedingte peritoneale Veränderung handelt. Wenn auch das Verhalten der Zunge nur mäßig diagnostische Bedeutung hat, so scheint mir das frühzeitige Auftreten eines dicken Zungenbelages — nach wenigen Stunden schon — für die Prognose verwertbar zu sein.

Die Atmung ist meist oberflächlich und reine Zwerchfellatmung. Bei ausgesprochen einseitigen, dem Diaphragma benachbarten Verletzungen beteiligt sich die eine Hälfte weniger. Zwerchfellhochstand haben wir bei Verletzungen der Leber, des Duodenums, sowie bei einer außerordentlich ausgebreiteten Zerreißung des Dünndarms gesehen. Gleichzeitig war die Leberdämpfung fast aufgehoben. Bei frischen kleineren Durchlöcherungen des Ileums und Jejunums haben wir nie Zwerchfellhochstand beobachtet. Große Gasmengen waren dann auch nie ausgetreten, der Leib nicht stark vorgewölbt.

Bei der Inspektion des Leibes wird man zunächst ausgehen von der Situation des Schusses, das heißt von der Lage des Ein- und Ausschusses. Läßt sich aus beiden zweifelsfrei feststellen, daß das Geschoß durch die freie Bauchhöhle gegangen ist, so ist die Diagnose fast mit Sicherheit auf eine Darmverletzung zu stellen. Die Verbindung zwischen Ein- und Ausschuß durch eine gerade Linie wird im allgemeinen den wahren Verlauf des Schußkanals wiedergeben, wobei man natürlich ablenkende Körperteile (Knochen) genügend berücksichtigen muß. So wird man durch eine einfache Überlegung meist mit Sicherheit über das Vorliegen einer Darmverletzung entscheiden können. Wir haben nur in einem Falle, Fall Nr. 7, bei dem die Infanteriekugel handbreit rechts des Kreuzbeins in die Bauchhöhle gelangt und unter dem Obliquus externus in der Gegend des Mac Burneyschen Punktes steckengeblieben war, bei der daraufhin vorgenommenen Probelaparotomie keine Darmverletzungen gesehen. Wie Läwen schreibt, weist bei Steckschüssen die Form der Einschußwunde auf die Richtung, die das Geschoß genommen hat, hin. Er sagt[1]: „Ovale Gestalt mit Abschürfung und Quetschung des einen Wundrandes sowie Abhebung des anderen zeigt, in welcher Richtung das Geschoß die Haut durchbohrt hat. Noch deutlicher wird das, wenn vorher von dem Geschoß Weichteile anderer Körperstellen, z. B. am Ober- oder Vorderarm oder Hautfalten der Brust oder des Bauches durchschossen, geschürft oder aufgepflügt worden sind." Eine weitere Hilfe zur Feststellung des Schußverlaufs bietet die Sondierung. Sie wird über die Richtung des Geschosses Aufschluß geben. Ein schräg die Bauchdecke durchsetzender Schußkanal

[1]) M. m. W. 1915, Nr. 39.

wird sich den Eingeweiden gegenüber tangential verhalten, während eine mehr oder weniger senkrecht eingehende Verletzung radiäre Richtung zu den Intestina haben wird. Die Ergebnisse der Sondierung können eventuell dazu führen, daß man den Schnitt an einer vom Einschuß entfernten Stelle anlegen wird. Wenn z. B. vom rechten Mesogastrium aus der Schußkanal sich auf längere Entfernung durch die Bauchdecken bis etwa nach dem linken Mesogastrium verfolgen läßt, so wird man in diesem Falle, eine Verletzung des Colon descendens vermutend, den Schnitt mindestens der inneren Ausschußöffnung entsprechend anlegen. Die Angaben der Verwundeten über die Richtung, aus der der Schuß gekommen ist, erfahren durch die Sondenuntersuchung eine wertvolle Kontrolle.

Ein direktes Symptom für Darmverletzung ist die Bauchdeckenspannung. Sie besteht bei allen Eröffnungen des Darmrohrs und hängt ab von dem Grade der entzündlichen Veränderungen des Peritoneums. So wird man bei einer schon fortgeschrittenen Peritonitis, deren Diagnose ja im allgemeinen leicht sein wird, eine ausgedehnte Bauchdeckenspannung haben. Wichtiger für die Beurteilung der Darmverletzungen sind die lokalen Contracturen der Bauchdeckenmuskulatur. Die Lokalisation der Spannung um Ein- und Ausschuß wird auf eine, dieser Gegend entsprechende Beteiligung des Bauchfells zu beziehen sein. Das Verhalten der Bauchdeckenreflexe dient als objektive Begleiterscheinung einer bestehenden Muskelspannung. Es wird also bei lokalen Anspannungen der entsprechende Teilreflex im Gegensatz zu den übrigen ausfallen. Bei Steckschüssen war oft an einer vom Einschuß entfernten Stelle lokale, starke Schmerzhaftigkeit und Spannung. Dies im Zusammenhang mit der vorher erwähnten Sondenuntersuchung veranlaßte uns, wie dann auch die Operation zeigte mit Recht, an dieser entfernten Stelle eine Darmverletzung anzunehmen und den Schnitt anzulegen. In der Beurteilung des Wertes der Bauchdeckenspannung stimmen wir mit Ritter[1]) überein, der davor warnt, die Bauchdeckenspannung bei sicher festgestelltem Brustschuß leicht zu nehmen und sie nur als Pleurareizung erklären zu wollen. Als Beispiel diene folgender Fall: Grenadier K., verwundet durch Artilleriesprengstück in der linken Seite in Höhe der zehnten Rippe, kein Ausschuß. Es bestanden Kurzatmigkeit, Schmerzen in der linken Seite, die Atmung war links fast aufgehoben, kein Bluthusten, kein Erbrechen, kein Aufstoßen. Der Puls war gut, nicht beschleunigt, die Zunge nicht belegt, der Leib in der linken Hälfte stark gespannt und schmerzhaft. Die rechte Hälfte weich und frei von Schmerzen. Bei der Operation ergaben sich drei Dünndarmverletzungen.

Wie aus dem bisher Gesagten hervorgeht, hat man also fast nur indirekte Wege, um bei der Entscheidung, ob eine Darmverletzung vorliegt oder nicht, zum Ziele zu kommen. Die einzige Möglichkeit, direkte Methoden zur Lösung solcher Fragen zu benutzen, ist gegeben bei Verletzungen des untersten Dickdarmabschnittes, und zwar in der Anwendung der digitalen Untersuchung des Rectums. Diese sollte man unter allen Umständen, wenn auch nur eine entfernte Annahme auf Verletzung des Enddarmes besteht, nie anzuwenden vergessen. Abgesehen von der direkten Kontrolle des Verhaltens der Douglasfalte, deren isolierte Druckempfindlichkeit im Vergleich zu den übrigen, von außen zugänglichen Partien des Bauchfells von Wert sein kann, wird z. B. der Befund von Blut am palpierenden Finger oder der Nachweis von frisch bluthaltigem Stuhl eine Verletzung der unteren Abschnitte nahelegen. In zwei Fällen ist es nur auf diese Weise möglich gewesen, eine im übrigen symptomlose Mastdarmverletzung nachzuweisen und dem operativen Eingriff zu unterwerfen. Von gleicher Wichtigkeit wie die digitale wäre auch die Spiegeluntersuchung, die, falls Gelegenheit dazu geboten wäre, ebenfalls nicht unterlassen werden sollte.

Wenn man nunmehr die Möglichkeiten überblickt, die Diagnose der Darmzerreißung vor der Operation zu sichern, so kann man nicht gerade sagen, daß diese Frage besonders einfach zu lösen ist. Denn in vielen Fällen wird eine eindeutige Bewertung der nach obiger Darlegung sich ergebenden Symptomreihe nicht möglich sein. Auch gibt es Verletzungsfolgen mit ähnlichem Komplex, die zu der falschen Annahme einer Darmzerreißung führen können. Das Gemeinsame ist in beiden Fällen das Hervortreten starker peritonealer Reizerscheinungen. Ein längeres Abwarten zur Klärung der Sachlage ist aber besonders im Bewegungskriege, wo man eventuell mit längerem Transport der

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 11.



Verwundeten zu rechnen hat, nie aber von stationärer Behandlung gesprochen werden kann, so gut wie ausgeschlossen. Unter günstigen äußeren Umständen empfiehlt sich das Vorgehen der Trendelenburgschen Klinik, dem wir einige Male gefolgt sind. Es besteht darin, den Patienten zwei Stunden zu beobachten, ohne Morphium zu geben, um zu sehen, ob die Beschwerden dauernd zunehmen oder sich ohne Verschlechterung des Allgemeinbefindens auf der gleichen Stärke halten respektive abnehmen. Unter diesen differentialdiagnostisch bedeutsamen Veränderungen spielt das intraperitoneale Hämatom die größte Rolle. Häufig eine Begleiterscheinung schwerer Darmverletzung, ist es von uns doch auch als Einzelfolge eines Bauchschusses beobachtet worden. Lagert es sich zwischen Bauchwand und Darm, so wird es sich als eine Art Tumor mit dem entsprechenden Resistenzgefühl und eine Abschwächung des Perkussionsschalles darbieten. Die letztere Feststellung ist vielleicht für die Annahme einer großen Blutung besonders wichtig. Ist das Blut flüssig, so wird eine Verschiebung des Perkussionsschalles nachzuweisen sein. Eine allgemeine Anämie wird bei Blutungen, die ausgesprochene Erscheinungen machen, objektiv niemals vermißt werden. Einen sicheren Anhaltspunkt, ob es sich um eine isolierte Blutung oder um eine Kombination von Blutung und Darmzerreißung handelt, wird man aber wohl nie aus der Beobachtung solcher diagnostischer Momente erwerben. Da bleibt nur die Möglichkeit abzuwarten, wenn man es nicht vorzieht, eine Probelaparotomie zu machen. Dies Vorgehen scheint uns, wenn nur die äußeren Umstände es gestatten, das empfehlenswerteste zu sein.

Zum Schlusse gebe ich noch einige kurze Bemerkungen über die bei uns operierten Fälle (20 von 62, siehe oben). Alle hatten Darmverletzungen bis auf einen, über den oben bereits berichtet ist (Fall Nr. 7). Außer diesen kamen von den operierten zehn zur Heilung, während neun starben. Von letzteren hatten zwei derartig schwere Verletzungen (Nahschüsse!), daß sie trotz frühzeitigen Transportes auf dem Operationstisch im schwersten Shock starben. Bei der Beurteilung der Prognose spielt die zwischen Verwundung und Operation verflossene Zeit, wie bekannt, eine besonders wichtige Rolle. Es gilt als Maxime, daß Fälle, die — je nach der Meinung der Autoren — bis zu zwölf Stunden nach der Verwundung zur Operation kommen, geheilt werden können. Nach meinen Fällen ist dieses Gesetz nicht unerschütterlich. Wir haben Fälle, die drei Stunden nach der Verletzung eingeliefert wurden, verloren, ohne daß eine besonders gewaltige Verwundung vorlag, andererseits Fälle mit ausgedehnter Zerstörung nach 12½ Stunden operiert zur Heilung kommen sehen. Man kann also nur sagen, daß der allgemeine Satz „je früher, desto besser" gilt, ohne daß man ein bestimmtes Maximum oder Minimum für den Erfolg zugrunde legen kann.

Über den Wert der Agglutinationsreaktionen bei der Diagnosestellung der Typhus-, Paratyphus- und Fleckfiebererkrankungen.

Von

Prof. Dr. **Methodi Popoff,**

Chefbakteriologen der I. bulgarischen Armee.

Durch die Einführung der Schutzimpfung gegen Typhus abdominalis hat die Gruber-Widalsche Reaktion in ihrer diagnostischen Verwertung eine weitgehende Einschränkung erfahren. Alle Versuche, durch Titration der Seren unter genauer Beobachtung des Wechsels in dem Anwachsen der Agglutinine zu einer neuerlichen Präzisierung dieser Reaktion zu gelangen, haben bis jetzt nur ein theoretisches Interesse behalten. Die Impfung hat eben die Bildung der Agglutinine in so weitgehendem Maße und individuell so verschieden beeinflußt, daß die Gesetzmäßigkeit im Auftreten der Gruber-Widalschen Reaktion und folglich auch ihr diagnostischer Wert verlorengingen.

Eine noch größere Einschränkung erhielt aber die Serodiagnostik durch das Auftreten der Paratyphus-A- und -B-Erkrankungen in diesem Kriege. Nicht nur, daß jeweils jeder Bacillus, sei es der Eberthsche oder der Paratyphus-A- und-B-Bacillus, die Bildung von Koagglutininen für die zwei übrigen ihm biologisch nahestehenden Bacillen anregte, was an und für sich zu keinerlei großen Störungen in den Agglutinationsreaktionen geführt hätte, sondern vielfach blieb die Bildung der specifischen Agglutinine weit hinter der der Koagglutinine zurück und änderte sich im Laufe der Krankheit sehr oft auf eine fast willkürliche und unspecifische Weise.

Diese großen Schwankungen in dem Auftreten und der Ausbildung der Agglutinine bei den Typhus- und Paratyphus-Erkrankungen bringen es mit sich, daß dieselben durch die Seroreaktionen nicht voneinander zu trennen sind und daß infolgedessen die Stellung einer Differentialdiagnose zwischen diesen drei Erkrankungen nur durch die Herauszüchtung des specifischen Bakteriums aus dem Blute oder aus dem Stuhle möglich ist.

Sehr große Komplikationen erfährt aber bei den Paratyphus-A- und-B-Erkrankungen auch die Weil-Felixsche Fleckfieberreaktion. Bei den vielen hunderten Untersuchungen von paratyphuskranken Seren hat sich herausgestellt, daß sehr oft diese Seren auch den Weil-Felixschen Proteus-X-19-Stamm stark agglutinierten, ja manchmal übertraf sogar die Agglutination von Proteus X 19 die der specifischen Bakterien. Wir haben Seren gehabt, die gleichzeitig die Eberthschen, die Paratyphus-A- und -B-Bacillen, wie auch Proteus X 19 gleich hoch agglutinierten, so daß man ratlos diesen Agglutinationen gegenüberstand.

Hier nur einige Beispiele, die gerade nicht zu den Seltenheiten zählen:

	1.		2.	3.	4.	5.	6.
Weil-Felix	++++	Verdünnung 1:50	++++	++++	—	+++	++
Widal	+++		—	—	—	+++	+++
Paratyphus A	++++		++++	—	++++	++	++
Paratyphus B	++++		++++	++++	++++	++++	+++

	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Weil-Felix	+++	++++	+++	+++	—	++++
Widal	+++	++++	+++	—	++++	++++
Paratyphus A	—	++	+	++++	—	+++
Paratyphus B	+++	+++	++++	+++	++++	++++

usw.

Es sind alle erdenklichen Kombinationen vorhanden[1]).

Das gehäufte Auftreten dieser vielseitigen Agglutinationen veranlaßte mich, die Frage einer näheren und systematischeren Prüfung zu unterwerfen. Um ganz präzis vorzugehen, habe ich die Agglutinationseigenschaften von Seren geprüft, die von Kranken stammten, deren Diagnose durch die Hämokultur und in selteneren Fällen durch die Herauszüchtung der specifischen Bakterien aus dem Stuhle über jeden Zweifel feststand. Außerdem war bei allen diesen Fällen durch genaue klinische Untersuchung die Diagnose Fleckfieber ausgeschlossen, sodaß der Verdacht auf eine Mischinfektion beseitigt war.

Die durch diese Untersuchungen, zirka 100 an der Zahl, gewonnenen Resultate lasse ich hier folgen:

Hämokultur: Paratyphus B.

	1:50	1:100	1:200	1:400	1:50	1:100	1:200	1:400
1. Weil-Felix	++++	+++	++	+	2. ++++	++	+	—
Widal	+++	++	+	—	—	—	—	—
Paratyphus A	++	++	+	—	—	—	—	—
Paratyphus B	+++	+++	+++	++	+++	+	—	—

	1:50	1:100	1:200	1:400	1:50	1:100	1:200
3. Weil-Felix	++++	++	++	+	4. +++	—	—
Widal	+	—	—	—	—	—	—
Paratyphus A	—	—	—	—	++++	++	+
Paratyphus B	++	++	—	—	++	+	—

	1:50	1:100	1:200	1:50	1:100	1:200	1:50	1:100
5. Weil-Felix	+++	++	—	6. —	—	—	7. ++++	8. +++
Widal	++	+	—	—	—	—	—	++++
Paratyphus A	++++	+++	++	++++	++	+	+++	+++
Paratyphus B	+++	+	—	+++	++	+	++++	++++

	1:50	1:100	1:200
9. Weil-Felix	+	10. +++	11. ++++
Widal	—	+++	++++
Paratyphus A	—	++++	+++
Paratyphus B	++++	++++	++++

(Nr. 7 bis 11 sind nicht titriert.)

[1]) Alle Seren stammen von Kranken (vom Jahre 1917), die nur gegen Typhus abdominalis geimpft worden sind. Die Impfungen gegen Paratyphus A und B wurden erst Ende 1917 in unserem Heere eingeführt, sodaß die ersten Impfungen im Jahre 1918 vorgenommen werden konnten.

Die zur Agglutination angewandten Bakterien stammen aus genau geprüften Kulturen: von dem Weil-Felixschen Proteus X 19 standen nur drei Stämme zur Verfügung: Stamm Wien, Stamm Prag und Stamm Berlin; ich arbeitete ausschließlich mit Stamm Berlin. Die Kulturen von den Eberthschen und von den Paratyphus-A- und -B-Bacillen sind streng geprüfte Hämokulturen.

Aus den angeführten Beispielen geht hervor, daß nach den Agglutinationsreaktionen allein die Diagnose auf Paratyphus A, Paratyphus B, Typhus abdominalis und Fleckfieber nicht zu stellen ist. Die Seroreaktionen zeigen so unspecifische Schwankungen, daß vielfach die Agglutination mit der ätiologisch fremden Bakterienart einen höheren Titer erreicht, als die mit den ätiologisch specifischen Bakterien. Und nicht etwa, daß im Laufe der Krankheit diese unspecifischen Agglutinationen allmählich schwinden, beziehungsweise den specifischen Agglutinationen den Vorrang lassen. Im Gegenteil, es kommt vielfach vor, daß die Agglutination mit der specifischen Bakterienart, statt sich im Laufe der Krankheit zu verschärfen, auf einem niedrigeren Titer stehenbleibt und von der der unspecifischen Bakterienart der Stärke nach überholt wird.

Hämokultur: Paratyphus B.

				Drei Tage später			Weitere drei Tage später		
	1:50	1:100	1:200	1:50	1:100	1:200	1:50	1:100	1:200
1. Weil-Felix . . .	+	—	—	+++	++	—	++++	+++	+
Widal	—	—	—	++++	+++	+	++++	+++	+
Paratyphus A .	—	—	—	+++	++	—	+++	++	—
Paratyphus B .	++++	++	—	++++	+++	+	++++	+++	+
2. Weil-Felix . . .	++	—	—	+++	+	—			
Widal	+++	++	—	+++	++	—			
Paratyphus A .	+++	++	+	++	+	—			
Paratyphus B .	+++	++	+	+++	—	—			

Genau dieselben Schwankungen in der Agglutinationsreaktion zeigen auch die Seren von Paratyphus-A-Kranken:

Hämokultur: Paratyphus A.

	1:50	1:100	1:200		1:50	1:100	1:200		1:50	1:100	1:200
1. Weil-Felix	+++	+	—	2.	+	—	—	3.	—	—	—
Widal	++	+	—		+	—	—		—	—	—
Paratyphus A	+++	++	++		—	—	—		—	—	—
Paratyphus B	++	+	—		++	+	—		+++	++	—
4. Weil-Felix	—	—	—	5.	+	—	—	6.	++	—	—
Widal	—	—	—		—	—	—		+	—	—
Paratyphus A	+	+	—		++++	+++	++		++++	++	—
Paratyphus B	+++	+++	+		+++	++	—		+++	++	—
7. Weil-Felix	—	—	—	8.	+	—	—	9.	+	—	—
Widal	—	—	—		+	—	—		—	—	—
Paratyphus A	—	—	—		—	—	—		+++	+++	+
Paratyphus B	+++	+++	+		++	+	—		++	+	—
10. Weil-Felix	++	—	—								
Widal	—	—	—								
Paratyphus A	++	+	—								
Paratyphus B	+++	++	+								

Auffallend bei den Paratyphus-A-Erkrankungen ist, daß bei denselben eine positive Weil-Felixsche Reaktion seltener auftritt und nie einen so hohen Agglutinationstiter erreicht wie bei den Paratyphus-B-Seren.

Aus den angeführten Beispielen ist noch zu ersehen, daß auch hier die Bildung der Agglutinine für die specifischen Bakterien vielfach weit hinter der Bildung der Agglutinine für die ätiologisch fremden, z. B. Paratyphus-B-Bakterien bleibt.

Ein ähnliches Verhalten kann man, wenn auch seltener, auch bei den Typhus-abdominalis-Erkrankungen beobachten:

Hämokultur: Eberth.

	1:50	1:100	1:200		1:50	1:100	1:200
1. Weil-Felix . .	++	—	—	2.	++	—	—
Widal	+	±	—		++++	+++	++
Paratyphus A .	+++	++	+		+++	++	++
Paratyphus B .	+++	++	+		++++	++	+

Wenn man im Falle 1 die Diagnose nach der Agglutinationsreaktion stellen wollte, so würde man auf eine Erkrankung mit Paratyphus-A- oder -B-Bakterien schließen, und niemals auf eine Eberthsche Erkrankung. Im Fall 2 würden wir durch die Agglutinationsreaktionen nicht imstande sein, die typhösen von den paratyphösen Erkrankungen auseinanderzuhalten.

Aus diesen Beispielen, die sich auf hunderte vermehren können, geht hervor, daß sowohl die Agglutinationsreaktionen mit den Paratyphus-A- und -B-Bacillen, wie auch diejenigen mit dem Proteus X 19 nie dazu geeignet sind, uns bei der Diagnosestellung der typhösen und paratyphösen Erkrankungen sicher zu leiten. Im Gegenteil, durch ihre Unbeständigkeit und Veränderlichkeit führen sie oft zu großen Konfusionen. Das oben Gesagte bezieht sich in sehr hohem Maße auch auf die Weil-Felixsche Reaktion. Wie ich gezeigt habe, tritt sie mit ziemlicher Konstantheit bei den paratyphösen Erkrankungen auf und umgekehrt haben wir oft auch bei typischen Fleckfiebererkrankungen, wie dies besonders von Mühlens und Stojanoff[1]) hervorgehoben wurde und wie ich es auch beobachten konnte, nicht nur einen positiven Weil-Felix, sondern auch eine positive Reaktion mit den Paratyphus-A- und -B-Bacillen, sodaß es vielfach ganz unmöglich ist, zu entscheiden, ob das betreffende Serum von einem Fleckfieber- oder Paratyphuskranken stammt.

Fleckfieberkranke.

	1.	2.	3.	4.	5.
Weil-Felix . .	++++	+++	+++	++++	+++
Widal	—	+++	+	+++	++
Paratyphus A .	—	+++	+	—	—
Paratyphus B .	++++	++++	++	+++	+++

Durch dieses Ineinandergreifen der Agglutinationen der Paratyphus-A- und -B-, der Eberthschen und Proteus-X-19-Bacillen verliert auch die Weil-Felixsche Reaktion von ihrer diagnostischen Bedeutung als einer präzisen Fleckfieberseroreaktion. Fälle, bei welchen die Weil-Felixsche Reaktion während einer Fleckfiebererkrankung allein in Erscheinung tritt, sind unzweifelhaft vorhanden. Das vielfache Auftreten aber auch von kombinierten Agglutinationen vermindert die Bedeutung dieser eindeutigen Vorkommnisse. Demzufolge wäre, wenn überhaupt, der positive Ausfall der Weil-Felix-Reaktion nur mit der größten Vorsicht zu verwerten und dies nur dann, wenn das betreffende Krankenserum die Eberthschen und Paratyphus-A- und -B-Bacillen nicht agglutiniert und wenn außerdem die in der Fieberperiode gemachte Hämokultur negativ auf Eberth und Paratyphus A und B ausfällt. Alles Komplikationen, welche die praktische Verwertung der Weil-Felix-Reaktion problematisch machen.

Die auffallende Erscheinung, daß bei den Paratyphus-B-Erkrankungen der Proteus X 19 so oft und in so hohem Titer agglutiniert wird, läßt sich eventuell durch die verwandtschaftlichen Beziehungen der Paratyphus-B- und der Proteus-Bacillen erklären.

Das Auftreten von Agglutinationen beim Fleckfieber, sei es für Proteus X 19 oder für die Eberthschen, Paratyphus-A- und besonders für die Paratyphus-B-Bacillen, könnte uns einigen Aufschluß über die Streitfrage nach der Natur des Fleckfiebererregers geben. Wie bekannt, haben viele Forscher, gestützt auf die Tatsache, daß das Fleckfieber durch ein Insekt — die Laus — übertragen wird, die Meinung vertreten, daß dieser Erreger ein Protozoon sein muß. Das Auftreten nun von Bakterienagglutininen in den Seren von Fleckfieberkranken würde dafür sprechen, daß wir es hier mit einer Bakterienerkrankung zu tun haben. Denn nur die Bakterienerkrankungen geben Anlaß zur Bildung von Agglutininen. Ich habe zirka 100 Seren von Kranken an Febris recurrens und Malaria tropica und tertiana auf ihre Agglutinationseigenschaften hin gegenüber den Proteus-X-19- wie auch gegenüber den Eberthschen und Paratyphus-A- und -B-Bacillen untersucht und dort, wo keine Mischinfektion vorlag, stets ein negatives Resultat erhalten.

Die hier mitgeteilten Beobachtungen stimmen, was die Eberthschen und die Paratyphus-A- und -B-Erkrankungen anbelangt, mit den ähnlichen Erfahrungen der namhaften französischen Bakteriologen Dopter und Jacquépée und von Bernard und Paraff überein[1]). In bezug auf die große Unbeständigkeit im Auftreten der Agglutinine für die Eberthschen und Paratyphus-A- und -B-Bacillen schreiben Bernard und Paraff: „On peut imaginer toutes les formules possibles; on ne surpassera pas la variété que présente la nature .... Comment vouloir se servir en clinique de données aussi changeantes et contradictoires? La seule conclusion certain qu'on puisse tirer de tout ce qui précède est que dans ces conjonctures, les séro-réactions sont absolument inutilisables pour le diagnostic l'infection causale. Interprétation théorétique impossible, application pratique illégitime, voilà ce qui découle des faits que nous avons observés, nous le répétons, par centaines."

Diese Unsicherheit in der praktischen Verwertung der Seroreaktionen wird noch mehr gesteigert durch das neuerliche Hinzufügen auch einer unspecifischen, der Weil-Felixschen, Agglutinationsreaktion. Die tausende Agglutinationen, die ich zu beobachten die Gelegenheit hatte, lassen den Schluß zu, daß die Agglutinationsreaktionen für die Differentialdiagnosestellung der Eberthschen-, paratyphösen und der Fleckfiebererkrankungen nicht zu verwerten sind. Diese Reaktionen zeigen sehr oft so große und so unerwartete Schwankungen, daß die wenigen Fälle, in welchen ihre Resultate tatsächlich mit den klinischen Feststellungen zusammenfallen, nicht maßgebend für ihre diagnostische Verwendung sein können.

[1]) Mühlens und Stojanoff, Beiträge zur Weil-Felix-Reaktion nebst Beobachtungen über die Gruber-Widal-Reaktion bei Flecktyphus. (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1917, Nr. 21.)

[1]) Bernard et Paraff, La sero-agglutination et le diagnostic de l'infection Eberthienne des infections paratyphiques. (La presse méd. 1915, Nr. 41.)



Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität“ für den praktischen Arzt.

Von
San.-Rat Dr. F. E. Clasen, Hamburg.

Zu den Krankheiten, die in dem ganz unverdienten Ruf der schwierigen Behandlung oder gar der Unheilbarkeit stehen, deren Behandlung bei den Ärzten sehr unbeliebt ist und daher nach Möglichkeit gemieden wird, gehört seit alters her das Ulcus cruris, die sogenannte „Crux medicorum“ nebst den dazugehörigen Varicen. Und doch gibt es kaum ein Übel, das so leicht und mit solcher Sicherheit des Erfolges der ärztlichen Behandlung zugänglich ist, wie gerade dieses und kaum eins, das dem Arzt eine so dankbare Klientel und zugleich eine so sichere Nebeneinnahme zu verschaffen vermöchte, unbeschadet seiner übrigen ärztlichen Tätigkeit, wie eben die Behandlung des Ulcus cruris, die wegen der vielen dabei zu erntenden therapeutischen Erfolge sowie der Dankbarkeit und Anerkennung zahlreicher Kranker bald zur Lieblingsbeschäftigung jedes Arztes gehören wird, der sich erst einmal entschlossen hat, sich dieses bescheidenen Zweiges der Heilkunde anzunehmen. Wenigstens wäre eine Betätigung auf diesem Gebiet allen denjenigen Ärzten angelegentlichst anzuraten, die aus dem einen oder anderen Grunde auf die Erweiterung ihrer Tätigkeit bedacht sein müssen unter Verhältnissen, die auf andere Weise eine solche nicht gestatten. Ich selbst habe, wenn ich das zur Rechtfertigung des Gesagten hier anführen darf, vor fast 30 Jahren die Behandlung des Ulcus cruris aus Interesse an der Sache als nebensächliche Beschäftigung begonnen, habe aber schon seit Jahren, nachdem die Nebenbeschäftigung zur Hauptsache geworden war und alle Zeit und Kräfte in Anspruch nahm, auf meine übrige Tätigkeit verzichtet, allerdings in einem Alter, in dem ein derartiger Verzicht nicht mehr als solcher empfunden wird.

Zurzeit kann die Behandlung des Ulcus cruris als ziemlich unbestrittene Domäne der Kurpfuscher betrachtet werden. Hier in Hamburg lebt eine ganze Reihe von Kurpfuschern davon; eine dieser „klugen“ Frauen läßt ihren Sohn in der Stadt herumfahren zur Behandlung derjenigen Frauen, die nicht zu ihr ins Haus kommen können. Die meisten von diesen Kurpfuschern waren früher Krankenwärter männlichen oder weiblichen Geschlechtes, die in den Krankenhäusern mit dem Verbinden Beinkranker beschäftigt worden waren und sich dann selbständig machten, sobald sie ihre „Ausbildung“ für vollendet hielten. Die Schuld an diesen Verhältnissen liegt wohl zum großen Teil an der Universität, wo diesem praktisch so wichtigen Teil der ärztlichen Ausbildung unbegreiflicherweise nicht die nötige Beachtung geschenkt zu werden pflegt, sodaß der in die Praxis tretende Arzt dieser ungemein verbreiteten und für die Kranken so folgenschweren Krankheit vollständig ratlos gegenübersteht und ihr gegenüber auch später nur schwer den richtigen Standpunkt gewinnt. Und doch handelt es sich bei dem Ulcus cruris und den dazugehörigen Varicen um eine der verbreitetsten Krankheiten der arbeitenden und gewerbetreibenden Bevölkerung, die für den Kranken durch ihre lange, manchmal lebenslange Dauer, durch die damit verbundenen Schmerzen sowie die häufig dadurch verursachte Störung oder auch völlige Aufhebung der Erwerbsfähigkeit für kürzere oder lange Zeit von der schwerwiegendsten Bedeutung ist. Der Eindruck von der großen sozialen und wirtschaftlichen Bedeutung dieser Krankheit für das Volksleben, aber wiederum auch das wirtschaftliche Leben des Arztes wächst um so mehr, je länger man sich mit derselben beschäftigt. Darum hielt ich es für angebracht, meine an einem sehr reichen Material in mehreren Jahrzehnten gesammelten Erfahrungen auf diesem bescheidenen Gebiet ärztlicher Tätigkeit zu Nutz und Frommen nicht nur des ärztlichen Standes, sondern auch zahlloser Kranker an dieser Stelle zu veröffentlichen, denn es wäre doch sehr zu beklagen, wenn ein von so vielen schönen Heilerfolgen begleitetes Heilverfahren über kurz oder lang einfach der Vergessenheit anheimfallen sollte. — Aus der später erscheinenden Sonderschrift über diesen Gegenstand sei hier nur das Kapitel über die Therapie wiedergegeben zur weiteren Anregung.

a) Varicen und Thrombosen.

Solange das eigentliche Wesen der Varicosität, dieser eigentümlichen Erkrankung der Venen am Mastdarm und Unterschenkel, welche schon in ihren Anfängen ohne ersichtlichen Grund einzelne kleinste Venen zu maximaler Erweiterung bringt und andererseits zu Erscheinungen führt, die auf tiefgehende Ernährungsstörungen hindeuten, noch so wenig aufgeklärt ist, wird man eine wirksame kausale Therapie kaum erwarten können, sondern vielmehr mit einer palliativen zufrieden sein müssen. Aber selbst die Palliativtherapie ließ bis jetzt so gut wie alles zu wünschen übrig; darin findet die Benennung dieser Leiden als „Crux medicorum“ und die offenkundige Abneigung des praktischen Arztes dagegen ihre genügende Erklärung.

Der im folgenden vorgenommenen Trennung der Therapie der Varicen von derjenigen des Ulcus cruris liegen nicht grundsätzliche Verschiedenheiten zugrunde, sondern rein praktische Beweggründe, nämlich die Erleichterung der Darstellung, und wenn sie nicht überall streng durchgeführt wurde, so mag das darin seine Entschuldigung finden.

Der Besprechung der örtlichen Therapie sollte eigentlich eine solche der allgemeinen Therapie der Varicen und des Ulcus vorausgehen. Leider fehlen aber dafür alle Voraussetzungen und Anhaltspunkte. Die Kranken erfreuen sich im allgemeinen einer sehr guten Gesundheit. Ich habe im Lauf von 25 Jahren unter meinen nach mehreren Tausenden zählenden Kranken z. B. kaum einen einzigen Tuberkulösen gesehen, dagegen sehr zahlreiche (durch die Länge der Papierserviette ohne weiteres festgestellte) Wadenumfänge von 40 bis 50 cm und einen dementsprechenden Ernährungszustand des übrigen Körpers, wobei ich den Leser nur um Entschuldigung für diese Art der Gegenüberstellung bitten muß. Von anderen Krankheiten sind mir nur ganz einzelne Fälle von Carcinom, Diabetes und Syphilis vorgekommen, letztere bei weitem am häufigsten. Von der Syphilis ist es ja bekannt, daß sie sich mit einer gewissen Vorliebe an einem Locus minoris resistentiae ansiedelt und so kann es nicht auffallen, wenn sie auch an einem varicösen Unterschenkel auftritt. Es kommen aber auch Fälle von Ulcus cruris lueticum vor bei Frauen, die sowohl ohne Varicen wie ohne varicöse Erbschaftsverhältnisse sind und bei denen das aus einem Gumma hervorgegangene Ulcus — wenigstens angeblich — das erste überhaupt bemerkte Zeichen einer vorhandenen Syphilis darstellt. Als eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit der luetischen Geschwüre verdient bemerkt zu werden, daß sie mit einer gewissen Vorliebe sich an denjenigen Stellen des Unterschenkels ansiedeln, die nicht zu den bevorzugten Plätzen des Ulcus varicosum gehören, im mittleren, seltener im oberen Drittel des Unterschenkels und am Fuß, das heißt also seltener an der Knöchelgegend. Die bei Diabetes beobachteten Fälle von Ulcus — etwa ein halbes Dutzend in 25 Jahren — zeichneten sich aus durch ihre gangränöse Beschaffenheit und einen süßlich-fauligen, das ganze Warte- und Sprechzimmer verpestenden Gestank, der in der Regel schon die Wärterin zur Stellung der Diagnose veranlaßte. Bei der Aussichtslosigkeit der Therapie in derartigen Fällen wird es wohl das geratenste sein, unter Verzicht darauf die Kranken an ihren Arzt oder in ein Krankenhaus zu verweisen.

Aus meinen langjährigen Beobachtungen ergibt sich jedenfalls, daß die Varicosität vorwiegend bei Leuten von sonst guter Gesundheit vorkommt und das ist insofern ein Glück, als die Kranken an ihren Varicen und ihrem Ulcus wahrlich genug Krankheitsnot haben. Wenn es demnach an Angriffspunkten für eine allgemeine Therapie fehlt, so könnte nun noch die Frage gestellt werden nach inneren Medikamenten, die eine Verengerung der krankhaft erweiterten Venen bewirken; die Frage ist so schnell beantwortet, wie sie gestellt ist: derartige Medikamente gibt es leider nicht. Auch das sonst überall hilfsbereite und von Anderen auch hier empfohlene Ichthyol versagt leider in diesem Fall vollständig. Ich habe es vielen Kranken verordnet, aber selbst bei denjenigen Kranken, die das immerhin nicht angenehme Mittel treulich über ein Jahr lang genommen hatten, habe ich einen merklichen Erfolg nicht feststellen können.

So sieht man sich denn bei der Behandlung der Varicen und des Ulcus cruris allein auf die örtliche Behandlung angewiesen. Das einfachste Hilfsmittel, zu dem jeder Kranke von selber greift, ist die **Bindeneinwickelung.** Unter allen den vielen Beinleidenden findet sich kaum einer, der nicht sorgfältig seinen Unterschenkel von den Zehen bis zu den Knien mit Binden, geeigneten und ungeeigneten, umwickelt hätte. In der durch die Binden ausgeübten Kompression findet der Kranke eine willkommene Erleichterung,



„mehr Halt“, wie es allgemein heißt, nur pflegt dieser Halt sehr vergänglicher Natur zu sein, weil die Binden sich beim Gehen in kürzester Zeit an der glatten Haut verschieben, somit der eben gewonnene Halt sofort wieder verlorengeht. Die ersten Versuche zur Verbesserung dieser Art von Verband bezogen sich auf das Bindenmaterial. An Stelle der früher allgemein gebrauchten **Flanellbinde,** die manches zu wünschen übrigließ und durch ihre Hitze namentlich in Sommer recht lästig wurde, traten später die **Trikotschlauchbinden** und nach ihnen die **Idealbinden** und andere in ähnlicher Weise gewirkten Baumwollenbinden. Von allen diesen Binden entspricht die Idealbinde am meisten allen Anforderungen, die man an eine derartige Binde stellen kann. Einen besonderen Fortschritt glaubte man eine Zeitlang mit den **Martinschen Gummibinden** gemacht zu haben, die trotz ihres hohen Preises bereitwilligste Aufnahme fanden. Sie bestehen aus soliden dünnen Gummiplatten und lassen sich bei ihrer außerordentlichen Elastizität ungemein leicht anlegen. Aber nun stellen sich sofort allerlei unerwartete Übelstände ein, schon gleich nach dem Anlegen. Denn in der Regel werden sie zu fest gewickelt, weil gar nicht mit der großen Elastizität gerechnet zu werden pflegt. Der elastische Druck einer Martinschen Binde wird wie jeder elastische Druck sehr bald unerträglich, wenn die Binde nicht sehr vorsichtig, das heißt unter sehr geringer Inanspruchnahme der Elastizität, angelegt wird. Das schlimmste ist aber die vollständige Undurchlässigkeit für Wasserdampf. Wie leicht einzusehen, verhindert der wasserdichte Verband jede Flüssigkeitsverdunstung an der Haut und führt schon dadurch zu unerträglichen Zuständen. Die nach kurzer Zeit sich unter der Binde ansammelnde Flüssigkeit verfällt sehr bald fauligen Zersetzungsprozessen, die sich bei dem Wechsel des Verbandes nicht nur durch einen widerlichen Geruch kundtun, sondern auch an der durch die gleichzeitig eingetretene Wärmeretention ohnehin gereizten und stark macerierten Haut manchmal sehr ausgebreitete Ekzeme hervorrufen. Eine andere Art **elastischer Binden** besteht aus Baumwollengewebe mit eingewirkten Gummifäden. Sie haben mit den Martinschen Gummibinden den Übelstand gemein, daß nur die wenigsten Menschen dauernd den elastischen Druck, wie er nun einmal durch solche Binden ausgeübt wird, zu ertragen vermögen. Da sie sich außerdem nicht leicht anlegen lassen, so haben auch diese Binden sich nicht einbürgern können. — Es lag nun nahe, aus einem elastischen Gewebe, wie demjenigen, aus dem die Gummibinden gewebt sind, ganze Strümpfe, die bekannten **Gummistrümpfe,** herstellen zu lassen, um dieselben als dauernden Kompressionsverband zu verwenden. Der Gedanke ist zu ideal, als daß er sich in dieser unvollkommenen Welt sollte verwirklichen. Schon das richtige Anpassen des Strumpfes bietet nicht geringe Schwierigkeiten. Es läßt sich zwar ein bequem sitzender Strumpf anschaffen, aber wenn er nicht den erforderlichen Grad von Kompression ausübt, so gewährt er nicht den geringsten Nutzen, und andererseits, wenn er auch nur eine Kleinigkeit zu fest sitzt, so kann ihn auf die Dauer sein Besitzer nicht ertragen; so findet man denn in der Tat selten jemand, der mit seinem Gummistrumpf zufrieden gewesen wäre; dazu kommt die bei jedem Gummistrumpf unweigerlich im Lauf von vier bis sechs Wochen sich einstellende Aufweitung unter Verlust aller Kompressionswirkung sowie die Unmöglichkeit, die Strümpfe zu waschen und ein bei kurzer Lebensdauer hoher Preis, alles Umstände, die der allgemeinen Einführung hindernd im Wege gestanden haben. — Der Verbände mit **appretierten Gazebinden** sowie der **festen Verbände mit Kleisterbinden** sei nur Erwähnung geschehen als eines Beweises dafür, ein wie allgemein gefühltes Bedürfnis für einen brauchbaren und wirksamen Kompressionsverband für ein so verbreitetes Leiden, wie die Varicen und das Ulcus cruris es sind, schon längst bestanden hat, zugleich aber auch dafür, daß eine schon länger als ein Vierteljahrhundert eingeführte, allen Anforderungen an einen guten Unterschenkelverband genügende Verbandweise noch nicht hinreichend bekannt geworden ist. Es ist der **Unnasche Zinkleimverband,** den Unna im Anfang der achtziger Jahre in seinen „Monatsheften für praktische Dermatologie“ bekanntgab. Leider ist der Verband in ärztlichen Kreisen nicht so eingebürgert worden, wie er es verdient hätte. Allerdings bleibt die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß der Grund der Nichtverwertung einer so vorzüglichen Heilmethode zum großen Teil in der von der Universität mitgebrachten Unbekanntschaft und Nichtbeachtung dieser so verbreiteten und folgenschweren Krankheit seitens so vieler Ärzte liegt.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 29.

Orth: **Über Colitis cystica und ihre Beziehungen zur Ruhr.** Man versteht unter Colitis cystica eine chronisch-entzündliche Erkrankung des Dickdarms einschließlich des Mastdarms, bei der sich rundliche, schleimigen Inhalt bergende Hohlräume, Cysten, bilden. Verfasser schlägt vor, die eine Erkrankung als Colitis cystica superficialis (oder mucosae), die andere als Colitis cystica profunda (oder submucosae) zu bezeichnen; daß es Kombinationen der beiden Formen geben kann, steht der grundsätzlichen Trennung der beiden so wesensverschiedenen Formen nicht im Wege.

Herzfeld und Klinger (Zürich): **Zur Chemie der luetischen Serumreaktionen.** Für die Hypothese besonders labiler Globuline im luetischen Serum sprechen: 1. Auch viele nichtluetische Menschensera geben im aktiven Zustande positive Wassermannsche Reaktion. 2. Die isolierten Globuline vieler menschlichen Normalseren geben positive Wassermannsche Reaktion. 3. Normale menschliche Seren können nicht selten durch bloßes Schütteln, sowie durch Behandlung mit adsorbierenden Stoffen so umgewandelt werden, daß sie positive Wassermannsche Reaktion geben. Alle Bluteiweißkörper stammen aus zerfallenen Zellen her; ihr weiteres Schicksal, speziell ihre feiner und gröber disperse Verteilung, die Beschaffenheit hängt von den Abbauvorgängen ab, die sich im Blute abspielen und denen alle Eiweißkörper desselben unterworfen sind. Es dürfte somit der Eiweißabbau sein, welcher bei Individuen mit positiver Reaktion in einer noch näher zu erforschenden Weise modifiziert ist.

Schönstadt (Berlin-Schöneberg): **Die operative Verengerung der Nasenhöhle.** Die beschriebene Operation kann Patienten, deren Nasenhöhle, sei es von Natur, sei es infolge intranasaler Eingriffe zu weit ist, gute Dienste leisten.

Neumann (Elberfeld): **Der Ausbau der Heilfürsorge für Kriegsbeschädigte.** Folgende Gesichtspunkte sind zu berücksichtigen: a) Schaffung einer Reichsstelle für Kriegswohlfahrtspflege, der Bevollmächtigte zum Bundesrat und Mitglieder des Reichstages angehören müssen, b) stärkerer Zusammenhang zwischen Fürsorge für Kriegsteilnehmer, Kriegsbeschädigte und Kriegshinterbliebene, c) als Vorbedingung für den gesetzlichen Schutz der Bezeichnung „Nationalstiftung“ und „Marinestiftung“, Beteiligung des Bundesrats nnd Reichstages in der Verwaltung der Stiftungen.

Pick: **Über die pathologische Anatomie des Paratyphus abdominalis.** Die Fähigkeit der Paratyphusbacillen zur Auslösung von Eiterungen im Vergleich zu den Typhusbacillen ist eine nicht unerheblich stärkere. Ein pathognostisch-anatomisches Zeichen für den abdominalen Paratyphus gibt es im ganzen Sektionsbild so wenig wie für den Typhus. Es wird auch im günstigsten Fall die Paratyphusdiagnose bei der Sektion immer nur mit Wahrscheinlichkeit ausgesprochen werden können, aber doch mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit, wenn die beschriebenen Merkmale sämtlich gegeben sind. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 29.

Albert Fromme (Göttingen): **Beitrag zur Behandlung der Hirncysten.** Nach einem am 6. Dezember 1917 in der Medizinischen Gesellschaft zu Göttingen gehaltenen Vortrage.

H. Selter (Königsberg i. Pr.): **Die tuberkulöse Infektion im Kindesalter und ihre Bedeutung für die Phthise.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 14. Januar 1918.

H. Schelble (Bremen): **Klinisches über Ruhr bei Kindern.** In der beobachteten Epidemie der Sommer- und Herbstmonate erkrankten keine Säuglinge. Das Auftreten der Ruhr zu genannter Jahreszeit und das Freibleiben der großen Masse der Säuglinge weisen darauf hin, daß die Ruhr durch Genuß der hauptsächlich im Sommer und Herbst roh eingenommenen Speisen: Salate und Obst ausgelöst wird, sei es, daß die Ruhrbacillen mit diesen Speisen in den Darmkanal gelangen, sei es, daß diese Speisen durch Reizung des Epithels den Ausbruch der Ruhr vorbereiten. Wenn Ruhr im Lande ist, muß vor dem Genuß dieser Speisen in den Sommer- und Herbstmonaten gewarnt werden.

Groß: **Über die Wirkung des Ruhrheilstoffs Boehncke.** Bei allerschwersten Fällen, wo der Körper nicht mehr reaktionsfähig ist, versagt der Heilstoff. Hier dürfte, wenn überhaupt etwas, noch am ehesten



ein sofortiges bactericid-antitoxisches Dysenterieserum in großen Dosen Erfolg haben. Ist der Körper aber noch trotz schwerer Allgemeinintoxikationserscheinungen ziemlich kräftig, verspricht eine Kombination von Heilstoff mit der Vorgabe von Dysenterieserum guten Erfolg. Beherrschen schwere örtliche Erscheinungen das Krankheitsbild, wirkt Heilstoff ohne Ruhrserum sehr günstig. Auch in den leichteren Fällen dürfte die Heilstoffanwendung wegen der Gefahrlosigkeit anzuraten sein, weil anzunehmen ist, daß infolge der kräftigen Immunisierung die Widerstandsfähigkeit des Körpers erheblich gesteigert wird.

Rudolf Eden (Jena): **Operative Lösung von Pleuraverwachsungen zwecks Anlegung eines künstlichen Pneumothorax.** Es handelt sich darum, einen verwachsenen tuberkulösen Lungenabschnitt auf operativem Wege durch Lösung der Pleuraverwachsungen und durch Einfüllung von Stickstoff unter Druck zum Kollabieren und damit den tuberkulösen Prozeß zur Ausheilung zu bringen. Die Methode dürfte sich zur Nachprüfung empfehlen. Fälle mit großen Kavernen, besonders des Oberlappens, zumal, wenn sie nahe der Oberfläche liegen, sollten von dem Eingriff ausgeschlossen bleiben.

Bode (Bad Homburg v. H.): **Deckung großer Weichteildefekte mittels „Muffplastik".** Mitteilung zweier erfolgreich behandelter Fälle. In dem einen, wo starke Narbenmassen auf dem Handrücken die Beugung von Hand und Fingern unmöglich machten, wurde die narbige Keloidschicht, die mit den darunter befindlichen Fascien- und Sehnenteilen vielfach fest verwachsen war, in ganzer Ausdehnung vom Handrücken bis über die Fingergelenke hinaus exstirpiert. Dann wurde ein brückenförmiger Lappen aus der Bauchhaut gebildet durch einen senkrechten Hautschnitt in der Mittellinie, dem sich 10 bis 12 cm rechts davon ein Parallelschnitt anschloß, worauf die Haut im subcutanen Fettgewebe unterminiert wurde. Die verletzte Hand wurde dann unter dem brückenförmigen Lappen durchgezogen, sodaß die Wundseite des Handrückens nach vorn mit der Unterfläche des Lappens in Verbindung kam (Muffe). Der laterale Hautrand der „Muffe" wurde mit der Handwurzelgegend vernäht, der mediale Rand zackenförmig eingeschnitten und mit den auf den Fingerrücken befindlichen Anfrischungsstellen vereinigt. In dem zweiten Falle (große Weichteilverletzung am rechten Ellbogen auf der Streckseite mit Verlust der gesamten Haut über der ganzen Rückenseite, Außenfläche und Innenseite der Gelenkgegend) wurde das Deckungsmaterial der seitlichen Brustwand entnommen.

E. Sachs (Königsberg i. Pr.): **Die Gefahren der Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 28. Januar 1918.

Fritz Lesser: **Kriegswissenschaftliche Beiträge zur Syphilis.** Bei Prostituierten fanden sich typische Herpesbläschen, in denen Spirochäten nachweisbar waren, auch in ganz banalen Einrissen, in spitzen Kondylomen konnten bei Frauen mit syphilitischer Vergangenheit Spirochäten nachgewiesen werden, sodaß auch nichtsyphilitische Affektionen bei Luesträgern eine syphilitische Ansteckung vermitteln können. Bei den denunzierten Frauenspersonen waren nur in einer ganz geringen Zahl klinische Erscheinungen von Syphilis nachweisbar und doch hatten sie infiziert. Die Syphilis offenbart sich bei den Dirnen zur Hälfte ausschließlich durch eine positive Wassermannsche Reaktion, zur Hälfte durch klinische Erscheinungen (Sekundärerscheinungen. Ein Primäraffekt dagegen ist sehr selten; man findet ihn allenfalls im unteren Teil des Cervixkanals, auch kann eine ganz minimale, klinisch nicht sichtbare Erosion in einer Schleimhautfalte die Eingangspforte sein). Primäraffekte an den Lippen, durch Trinkgefäße, Küssen usw. hervorgerufen, wurden äußerst selten beobachtet. Zum Schluß empfiehlt der Verfasser die Abortivkur (die aber nur zur Heilung führt, wenn die Wassermannsche Reaktion noch negativ ausfällt), und zwar ausschließlich mit intravenösen Einspritzungen von Neosalvarsan (Dosis IV). Es werden im ganzen drei Injektionen gemacht (zwischen erster und zweiter findet eine zweitägige, zwischen zweiter und dritter Einspritzung eine dreitägige Pause statt). Vor jeder Einspritzung wird die Wassermannsche Reaktion vorgenommen. Nur wenn alle diese Blutuntersuchungen unter Anwendung der empfindlichen Antigene negativ ausfallen, kann man die Abortivkur mit drei Einspritzungen, die also acht Tage in Anspruch nehmen, abschließen. Zur Frühdiagnose dient die Spirochätenuntersuchung (Nachweis der lebenden Spirochäten im Dunkelfeld). Aber auch da, wo klinisch die Wahrscheinlichkeit für einen Primäraffekt spricht, soll man trotz negativen Spirochätenbefundes nicht etwa die positive Wassermannsche Reaktion zur Sicherung der Diagnose abwarten, sondern eventuell prophylaktisch zur Salvarsanbehandlung schreiten.

Ernst Lyon: **Wirbelschmerzen bei Malaria.** Es handelt sich vorzugsweise um Malaria tertiana, die nach längerem latenten Verlauf schließlich zum akuten Ausbruch kam, oder um Rezidive. Bei der Untersuchung sind die Wirbel druck- oder klopfempfindlich. Die Knochenschmerzen dürften durch das hyperplastische Knochenmark ausgelöst werden. Bei der Malaria wird das Knochenmark zu andauernd erhöhter Arbeit gereizt. Der zu Höchstleistungen gesteigerten Tätigkeit entspricht anatomisch eine Hyperplasie des Knochenmarks. Durch die sich überall einzwängende Hyperplasie des Knochenmarks werden Knochenschmerzen hervorgerufen.

Tebrich: **Fliegendichte, versetzbare Kastenlatrine.** Sie ermöglicht es, die Größe der Gruben nicht über das zurzeit nötige Maß auszudehnen, beschränkt damit die zu desinfizierende Fläche und bewahrt auch vor einer Übertreibung in der Tiefenanlage der Grube bei hohem oder wechselndem Grundwasserstand. Sie vollzieht die Loslösung der Latrinen von der Mauer und macht ihre Anlage in erreichbarer Nähe der Quartiere möglich. Die Latrine wird genau beschrieben.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 29.

Carl Ritter: **Die Behandlung eitrig-septischer Gelenkentzündungen nach Schußverletzung in geschlossenem Gipsverband.** Auf die Anwendung dieses Verbandes kam der Verfasser auf Grund der günstigen Erfahrungen damit bei der Tuberkulose (tuberkulöser Gelenkerguß, beginnender Fungus, eitriger tuberkulöser Gelenkerguß). Ferner machte er die auffallende Beobachtung, daß, wenn er sich gelegentlich einmal um eine kleine Fistel oder ein Geschwür nicht gekümmert und einen vollkommen geschlossenen Gipsverband angelegt hatte, die Geschwüre kleiner wurden und vernarbten, die Fisteln sich schlossen. Darauf wurden in gleicher Weise septisch infizierte Gelenke behandelt. Das auffallendste dabei war 1. das schnelle Abschwellen der Glieder. Schon deshalb ist es anfangs nötig, den Verband alle acht Tage zu wechseln. Die Abnahme der Schwellung zeigt sich in Runzelung der Haut. 2. das rasche Versiegen der Sekretion. Die Hauptwirkung des geschlossenen Gipsverbandes dürfte in der Abhaltung jeglichen Reizes zu suchen sein. Mit der absoluten Ruhe des Gliedes beim Gipsverband ist eine verminderte Resorption von Infektionsstoffen verbunden. Ganz läßt die Resorption zwar nicht nach. Sonst käme auch keine wirkliche Heilung zustande. Denn ohne Resorption gibt es keine eigentliche Heilung, sondern nur Abkapselung. Aber die Resorption wird außerordentlich verlangsamt, da das wichtigste Mittel der Resorption, die Muskelaktion, fortfällt. Die Technik des Verbandes wird genauer angegeben. Zunächst werden sämtliche Tampons und Drains entfernt, worauf gewöhnlich noch aus jedem Fistelkanal ein Schuß Eiter hervorsprudelt. Meist verstopfen ja Drains mehr, als daß sie Entleerung garantieren, ganz abgesehen davon, daß sie die Wände der Fistel unnötig reizen. Dann wird die gesamte umgebende Haut mit Lassarscher Paste in weitem Umfange eingerieben. (Der sogenannte aseptische Verband bei eiternden Wunden ist eigentlich ein Eiterverband, da sich der keimfreie Verbandstoff sofort mit Wundsekret vollsaugt und nicht mehr drainiert. Das Sekret ist an dem oberflächlichen Tupfer fest angetrocknet. Erst wenn dieser entfernt wird, quillt das Sekret aus der Tiefe reichlich hervor. Der Verband schließt nur den Eiter ab, verhindert aber nicht die Einwanderung anderer Bakterien in die Wunde, bietet also keinen keimfreien Schutz.)

Wilhelm Stepp (Gießen): **Über den Cholesteringehalt des Blutserums bei Krankheiten.** Er ist vermehrt beim Diabetes mellitus, bei gewissen Erkrankungen der Leber und der Gallenwege und bei Nierenerkrankungen. Beim Diabetes geht in der Regel die Cholesterinvermehrung nicht parallel mit dem Blutzucker, aber sie ist auch keine mit der Acidosis eng verbundene Erscheinung. So gibt es Fälle, bei denen trotz deutlicher Hypercholesterinämie keine Spur von Aceton im Harn nachweisbar ist. Um die Cholesterinanreicherung im Diabetikerblute zu erklären, wird man also nicht allein an die Acidosis denken dürfen. Bei Erkrankungen der Gallenwege hat sich ergeben, daß der vollkommene Gallengangsverschluß durchaus nicht zu einer starken Anhäufung des Cholesterins im Blut zu führen braucht. Man wird eben bei vollkommener Gallensperre mit einer schlechten Resorption des Nahrungscholesterins rechnen dürfen. Denn dieses wird nur im Verein mit Fetten gut resorbiert. Fettverdauung und Fettresorption sind aber schwer gestört beim Fehlen von Galle im Darm.

Boehncke und Elkeles: **Ruhrschutzimpfungen mit Dysbakta.** Die Schutzimpfungen mit diesem polyvalenten bacillär-toxisch-antitoxischen Ruhrimpfstoff sind empfehlenswert. Einen absoluten Schutz gegen die Ansteckung bildet die Impfung allerdings nicht. Ruhrfälle sind auch bei dreimal Geimpften beobachtet worden, der Verlauf der Krankheit war aber meist leicht. Todesfälle bei Geimpften gehören zu den größten Seltenheiten. Der Impfschutz dürfte mindestens drei Monate andauern.

Bilke: **Über abnorm lange Inkubation bei Malaria.** Mitgeteilt werden drei Fälle von klinisch und mikroskopisch nachgewiesener Malaria, die mindestens $6^1/_2$ Monate auftrat, nachdem die Patienten die Malariagegend verlassen hatten. Ihre Deutung als Rezidiv nach einer



klinisch nicht oder höchstens andeutungsweise hervorgetretenen Primärerkrankung ist mindestens wahrscheinlich. In allen drei Fällen begann die Erkrankung im Frühling, also mit Beginn der wärmeren Jahreszeit. Eine Heimatinfektion erscheint in den drei Fällen ausgeschlossen.

H. Selter (Königsberg i. Pr.): **Zur Methode der Wassermannschen Reaktion und die Frage ihrer Zuverlässigkeit.** Wenn in der amtlichen Anweisung verlangt wird, daß bei erstmalig zur Untersuchung eingesandten Seren nur dann eine positive Diagnose abgegeben werden soll, wenn bei allen Antigenen eine völlige Hemmung der Hämolyse festzustellen war, so hält dies der Verfasser nicht für richtig. Wenn man nicht berechtigt sein soll, auch bei Hemmung der Hämolyse mit einem Extrakt, während der andere gelöst hat, eine positive Diagnose abzugeben, dann müßte die ganze Wassermannsche Reaktion für unbrauchbar erklärt werden. Dadurch würde zugegeben, daß ein Serum positiv reagieren könne, ohne daß man es mit Sicherheit als syphilitisch bezeichnen dürfe. Der Verfasser glaubt, daß mit der von ihm schon seit langem angewandten Technik jede kleinste Hemmungswirkung eines menschlichen Serums herauszufinden sei.

Kaulla (Stuttgart): **Zur Frage der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Der Verfasser tritt dafür ein, die während des Krieges für den größten Teil der in Betracht kommenden männlichen Bevölkerung, nämlich für alle einberufenen Wehrpflichtigen, tatsächlich bereits bestehende Einrichtung einer ständigen Gesundheitskontrolle mit Behandlungszwang auch nach dem Kriege für die noch wehrpflichtigen Jahrgänge beizubehalten. Die gegebene Gelegenheit, Erhebungen über den Gesundheitszustand derjenigen Wehrpflichtigen vorzunehmen, die nicht dem aktiven Heer angehören, sind die Kontrollversammlungen, die auch auszudehnen wären auf die Land- und Seewehr II. Aufgebots und den Landsturm. Auf den Kontrollversammlungen fände eine ärztliche Untersuchung aller Kontrollpflichtigen statt. Dadurch wäre es möglich, einen Wehrpflichtigen zwangsweise der militärärztlichen Behandlung zuzuführen, wenn sich bei der Besichtigung ergibt, daß er sich nach seiner Erkrankung nicht in ärztlicher Behandlung befindet. Es würde sich also um die Einführung einer gesetzlichen Bestimmung handeln, derzufolge in solchen Fällen die Einberufung des Mannes zulässig wäre. Die Aussicht auf eine solche Einberufung im Falle der mit Sicherheit zu gewärtigenden Entdeckung der Krankheit würde sich höchstwahrscheinlich als der allerwirksamste Ansporn zu einem sachgemäßen Verhalten eines jeden Erkrankten erweisen.

P. Mathes (Innsbruck): **Zur Fernhaltung der Röntgengase.** Beschreibung einer Anordnung, die für knappe räumliche Verhältnisse eine wesentliche Verbesserung bedeutet.

Feßler: **Eine neue Zusammensetzung des englischen Infanteriespitzgeschosses.** Dieses bestand bisher aus einem Nickelbronzemantel, der in seinen hinteren zwei Dritteln mit Hartblei gefüllt ist, während das vordere Drittel seines Hohlkegels einen Aluminiumkern enthält, der sich sowohl dem hinteren Bleikern als auch dem Hohlmantel dicht anschließt, aber von ihnen vollkommen und leicht abtrennbar ist. In letzter Zeit zeigte der Geschoßkern aber eine auffallende Neuerung: das vordere Drittel von ihm besteht aus einer schwarzgrauen, leicht und gleichmäßig schneidbaren Masse, in die auch hier und da kleine Beitropfen aus dem hinteren Bleicylinder hineinragen. Der Verfasser glaubt, daß diese neue Füllmasse aus gepreßten Holzpapierfasern bestehe. Sie hat gleich dem Aluminium den Zweck, den Geschoßschwerpunkt recht weit nach rückwärts zu verlegen. Damit wächst der Prozentsatz der Querschläger sehr bedeutend. Das Geschoß wird sich, sobald es einmal seitlich an einem härteren Widerstand angestreift ist, auf seinem weiteren Flug um seinen Schwerpunkt drehen, es wird sich überschlagen. Ferner wird dieses Geschoß bei hartem Aufschlag leichter zum Zerreißen gebracht. Denn der Bleikern dürfte wohl durch den Druck von rückwärts, sobald ihm durch Aufschlag ein stärkerer Widerstand entgegentritt, gegen das stärker zusammendrückbare Papier weiter vordringen, dadurch aber den Geschoßmantel auseinanderzutreiben suchen, aufbeulen und hier zum Platzen bringen. So sah der Verfasser auf einer Anzahl von Röntgenbildern aus der letzten Offensive eine Zersplitterung des Geschosses in ungemein zahlreiche kleinste Metallstückchen bei gleichzeitiger starker Knochenzertrümmerung.

Ernst Steinitz: **Ein interessanter Fall von Geschoßwanderung.** Das Geschoß war in die Weichteile der linken Schulter oder vorderen Brustwand eingedrungen und hatte den Weg von dieser Gegend zum rechten Gesäß außerhalb des Brustkorbes allmählich im Laufe von drei Jahren zurückgelegt.

Alexander Ellinger und Leo Adler (Frankfurt a. M.): **Thymolester als Darmdesinfizientien.** Das Thymolpalmitat ist ein wirksames Darmdesinfiziens. Wenn auch die Erprobung am Menschen noch keineswegs zu sicheren Resultaten geführt hat, so liegt doch eine Anzahl von Beobachtungen vor, in denen selbst Bacillenträger, die über sechs Monate lang regelmäßig Typhus- und Paratyphusbacillen ausschieden, diese dauernd nach der Thymolesterkur verloren haben.

Gr. P. Hatziwassiliu (Charlottenburg-Westend): **Eine neue Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion.** Die Mandelbaumsche „Verfeinerung" gibt in der Tat manchmal Lösung, wo der Original-Wassermann Serumeigenhemmung zeigt, sie gibt aber auch Eigenhemmungen. Sie gibt keine positiven Resultate, wo die Original-Wassermannsche Reaktion negativ ausfällt. Nur eine Modifikation, die quantitativ arbeitet, kann Ordnung in die Verhältnisse der Wassermannschen Reaktion bringen. F. Bruck.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 29.

C. Ruge II: **Über Geschlechtsbildung und Nachempfängnis.** Die Annahme von Siegel (Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 18[1]), daß das Ovulum die Menstruation überdauern kann und dann als überreifes Ei bei seiner Befruchtung zur Entwickelung eines Knaben führt, während es bei einer Conception in der Zeit vom 15. bis 23. Tage nach Menstruationsbeginn zur Entwickelung eines Mädchens kommt, wird von Ruge abgelehnt. Aus Zusammenstellungen von anderer Seite und auch von Ruge selbst geht hervor, daß das Verhältnis zwischen Knaben- und Mädchengeburten zu keiner Zeit so erheblich von dem normalen Geschlechtsverhältnis abweicht, daß daraus die von Siegel gezogenen Schlußfolgerungen gerechtfertigt werden können. Es ist vielmehr anzunehmen, daß das Ovulum, welches zwischen dem 8. und 14. Tage nach Menstruationsbeginn den Follikel verläßt, sich meist nur wenige Tage lebens- und befruchtungsfähig hält. So erklärt sich die Tatsache, daß das Conceptionsoptimum etwa auf den 6. bis 11. Tag nach Menstruationsbeginn fällt und in der zweiten Hälfte des Cyclus die Befruchtungsmöglichkeit ganz erheblich sinkt. Wenn Siegel bei Erörterung der Geschlechtsbildung der eineiigen Zwillinge, die stets gleichen Geschlechts sind, nur mit der Möglichkeit rechnet, daß entweder das Geschlecht des Kindes im Ei präformiert ist, oder daß der Reifezustand des Ovulums im Augenblick der Befruchtung das Geschlecht bestimmt, so kann mit gleicher Berechtigung die Behauptung aufgestellt werden, daß nicht der Zustand des Eies, sondern der Zustand der befruchtenden Spermie für die Geschlechtsbildung maßgebend ist. Das Vorkommen einer Überfruchtung ist durch Siegels Beobachtungen nicht bewiesen.

W. Rübsamen: **Zur operativen Behandlung von Rectumprolapsen mittels freier Fascienplantation.** Eine 51 jährige Frau mit seit zehn Jahren bestehendem, bereits früher operiertem Totalprolaps und über faustgroßem Mastdarmvorfall wurde zunächst in Sakralanästhesie vaginal operiert: Kolporrhaphie und Zusammennähen der dilatierten Sphincter-ani-Schenkel und Umlagerung des Rectums mit einem aus der Fascia lata entnommenen Fascienstreifen. Danach ventrale Fixation des Uterus. Trotz nur teilweiser Einheilung des Fascienstreifens ist Dauerheilung zu erwarten. K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Eugen Adams, Über die Stellung des Obergesichtes zur Schädelbasis beim Kinde und Erwachsenen unter Berücksichtigung der Rassenprognathie. Deutsche Zahnheilkunde H. 40. Straßburg i. E. 1918, Georg Thieme.

Verfasser kommt bei seinen fleißigen Untersuchungen zu folgenden Resultaten:

Der Gesichtsschädel hat ein unregelmäßiges, bald vergrößertes, bald vermindertes Wachstum, das von den Dentitionen stark beeinflußt wird. Das Höhenwachstum überragt das Längenwachstum. Das ungleichmäßige Wachstum der einzelnen Maße bedingt dauernde Formveränderungen des Obergesichts und wechselnde Lageveränderungen desselben zum Gesichtsschädel.

Neugeborene zeigen gegenüber Erwachsenen eine starke alveoläre Prognathie, desgleichen die Neger, als Rassenprognathie. Der Unterschied besteht nur in der verschiedenen Ausbildung der Obergesichtshöhe. (Unter Gesicht haben wir den Teil des menschlichen Antlitzes anzusprechen, der von der Nasenwurzel bis zum Kinn reicht.)

Der Neugeborene hat auch im Vergleich zum Erwachsenen eine spinale Prognathie und ist um 1° prognather als Neger. Der Unterschied zwischen der kindlichen und der Rassenprognathie besteht auch hier darin, daß die Nasenhöhle des Kindes stark rudimentär ist.

Zu Beginn und am Schluß des Wachstums ist der Alveolarfortsatz des Oberkiefers dem Oberkieferkörper stärker vorgelagert als im mittleren Lebensalter. Hoffendahl.

[1]) Referiert in dieser Wochenschrift Nr. 21, S. 527.



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Juli 1918.

Vor der Tagesordnung. Benda: **Präparate zur gegenwärtigen Grippeepidemie.** Die Todesfälle an Erkrankungen der Atmungsorgane häufen sich. Nicht alle gehören zur Grippe. Es finden sich gewöhnliche Pneumonien, eitrige Tracheitiden, Bronchitiden, Bronchopneumonien. Außerdem aber beobachtet man eine ganz außerordentlich große Zahl von Fällen, die etwas Eigenartiges zeigen. Das auffallendste ist an den Präparaten eine Tracheitis und Bronchitis pseudomembranacea. Sie hat gewisse Ähnlichkeiten mit der Diphtherie, zeigt aber bestimmte Unterschiede, zu denen vor allem der Beginn der Veränderungen erst unterhalb der Stimmritze gehört. Das feinere anatomische Bild zeigt der Oberfläche fest anhaftende Nekrosen der Schleimhaut. Diese dringen auch in die Bronchien in derselben Weise ein. Es kommt dann zu abscedierenden Bronchopneumonien, die akut auf die Pleura übergreifen und zum Tode führen. Das Übergreifen auf die Pleura kann schon in ein bis zwei Tagen erfolgen. Dabei handelt es sich nicht um eigentliche Perforationen der Abscesse, sondern um Nekrosen der Pleura. Mikroskopisch findet man eine außerordentlich große Zahl von Kokken — Streptokokken, Staphylokokken — keine Diphtheriebacillen. Die Anordnung dieser Kokken ist derartig, daß es sich um eine sekundäre Infektion handelt. Der eigentliche Erreger der Krankheit ist noch unbekannt.

Aussprache. L. Landau hat ähnliche Beobachtungen gemacht.

Henius berichtet über einen derartigen Fall, der bereits nach zwei Tagen zu einem großen Exsudat geführt hatte, bei dem es zur Rippenresektion kam, die aber keine Erleichterung gebracht hat, sodaß mit einem ungünstigen Ausgang in kürzer Zeit zu rechnen ist.

Tagesordnung. J. Schütze: 1. **Ein neues radiologisches Ulcussymptom bei Magenuntersuchungen.** Vortragender zeigt Magenbilder, auf denen die große Kurvatur erhebliche Zackung aufweist — von ihm als Zähnelung bezeichnet. Er deutet dies Symptom, das mehr oder weniger stark auftreten kann, als Zeichen eines frischeren ulcerösen Zustandes und erklärt es als kleine Spasmenbildung an den links gelegenen Magenpartien, ausgelöst durch den Ulcusreiz, der auf dem Wege des vegetativen Nervensystems fortgeleitet wird. Es handelt sich also nicht um kleine peristaltische Wellen. Die Zähnelung kommt sowohl bei Ulceribus des Magens als auch Duodenums vor und zeigt sich gelegentlich bei Cholecystitis. Über den Sitz des Ulcus gibt sie nur dann Aufschluß, wenn sie bei Druck auf den Schmerzpunkt einspringt („den Magen überläuft eine Gänsehaut") oder sich erst bei der Duodenalpassage in stärkerem Maße bemerkbar macht, wodurch der Verdacht eines Duodenalulcus erweckt würde.

Nicht zu verwechseln mit der Zähnelung sind perigastrische Verwachsungen und Scirrhusbildung.

2. **Röntgendiagnose bei Lungentumoren.** Obwohl für die Erkennung von Lungentumoren das Röntgenverfahren das allergeeignetste ist, kommen doch auch Fehldiagnosen vor.

Vortragender zeigt ein Lungenbild, das im unteren Teil der linken Lunge einige kleine Flecke aufwies, die als tuberkulöse Infiltrate aufgefaßt wurden, sich aber später als weiche Metastasen eines primär am Kreuzbein sitzenden Sarkoms erwiesen. Außer der an den primären Tumor angrenzenden Gegend, die fortgeleitetes Tumorwachstum zeigte, fanden sich nur in der Lunge und am Brustfell Metastasen, die also im Röntgenbild nichts für Tumoren Charakteristisches boten.

Ein anderer Fall zeigte nach Ablauf einer Pneumonie im rechten unteren Thoraxteil einen länglich eiförmigen Schatten an der hinteren Thoraxwandung, der sich vom Zwerchfell trennen ließ und den Verdacht eines Tumors oder Echinococcus erweckte — in Wirklichkeit handelte es sich um abgekapseltes Empyem; noch zwei weitere ähnliche Bilder von abgekapseltem Empyem werden gezeigt. (Selbstbericht.)

Aussprache. Katz hat dasselbe Symptom wie Schütze gesehen, und zwar sowohl bei Ulcus wie bei normalen Personen mit Hypersekretion und bei Fällen, die zu Spasmen des Magens neigen, wie bei Vagotonikern. Pathognomonisch für Ulcus ist das Zeichen nicht; es ist charakteristisch für Überreizung der Sekretion. Auch der Darm kann die Zähnelung veranlassen. Ähnliche Zeichnung kann das Colon transversum hervorrufen.

Schütze: Schlußwort.

Orth: **Über Colitis cystica und ihre Beziehungen zur Ruhr.** Obwohl der Krieg uns von Seuchen ziemlich verschont hat, so sind doch zwei Seuchen nicht nur beim Militär, sondern auch bei der Zivilbevölkerung vorgekommen, das Fleckfieber und die Ruhr. Bei beiden sind neue Beobachtungen gemacht worden und auch die pathologische Anatomie hat Vorteile von den neuen Beobachtungen gezogen. Bei der Ruhr ist eine alte Streitfrage in der jüngsten Zeit wieder aufgetaucht, nämlich von wo die gekochtem Sago ähnlichen Kügelchen kommen, die man in den Dejektionen Ruhrkranker vorfinden kann. Es stehen sich zwei Anschauungen gegenüber, die eine, nach der die Kügelchen aus der Nahrung stammen, die andere, nach der es sich um Produkte der erkrankten Darmwand, speziell des Dickdarms handelt. Die Veränderungen der Darmwand, die hier in Betracht kommen, sind unter dem Namen Colitis cystica zusammengefaßt und schon von Virchow angeführt worden, der auch eine Abbildung eines solchen Falles gegeben hat. O. war früher der Meinung, daß es sich im wesentlichen bei der Colitis cystica um eine Ruhrerkrankung handelt. Er ist jetzt der Ansicht, daß das nicht richtig ist. Die Fälle, bei denen sich Cysten im Darm vorfinden, sind nicht gleichwertig. Zwei Formen müssen auch durch die Bezeichnung auseinandergehalten werden. Alle haben gemeinsam, daß es sich um Retentionscysten handelt. Die Wandung der Bläschen ist mit Epithel ausgekleidet (Cylinderepithel), das manchmal auch etwas abgeplattet ist. Die Verschiedenheiten betreffen einmal die Größe. Es gibt welche, die kaum sichtbar sind, zu deren Erkennung größere Erfahrung gehört. Es gibt größere bis zu Erbsengröße und noch etwas darüber. Zweitens kommt die Verteilung im Darm in Betracht. Die großen haben ihren Lieblingssitz unten, sie können im Anfangsteil des Kolons ganz fehlen, während die ganz kleinen wenigstens häufig über den ganzen Dickdarm gleichmäßig in Hunderten und Tausenden von Exemplaren verteilt sein können. Weitere Verschiedenheiten bestehen in der formalen Genese. Die kleinen entstehen aus den Lieberkühnschen Krypten und sitzen ausschließlich in der Schleimhaut, begrenzt von der Muscularis mucosae. Bei der größeren Form sitzen die Cysten in der Submucosa. Auch ihre kausale Genese ist verschieden. Für die größeren gilt, daß sie wesentlich dysenterisch ist. Die kleinen haben mit Dysenterie gar nichts wesentliches zu tun; sie kommen bei den verschiedenartigsten chronisch-entzündlichen Erkrankungen des Darms vor. Demzufolge muß man zwei Gruppen von Cysten unterscheiden, eine superficiale und eine profunde.

Die superficiale ist diejenige Form, die man jederzeit finden kann, nicht nur bei Dysenterieepidemien, sondern auch sonst, zwar nicht häufig, aber doch gelegentlich. Die letzten fünf von O. beobachteten Fälle sind anamnestisch genau auf Anhaltspunkte für einen Zusammenhang mit Ruhr durchforscht worden, ohne daß ein solcher Zusammenhang zu finden war. Es ist also nicht richtig, die Colitis cystica ausschließlich mit der Ruhr in Verbindung zu bringen. Gegen einen derartigen Zusammenhang spricht auch, daß entsprechende Veränderungen auch an anderen Schleimhäuten sehr bekannt sind, z. B. am Uterus und auch am Magen als Gastritis cystica. Unter den wegen dieser Magenveränderung beobachteten Fällen ist ein Fall hervorzuheben, bei dem eine Salzsäurevergiftung acht Wochen vor der Obduktion erfolgt war. Es fand sich eine narbige Striktur in der Pars pylorica und der übrige Teil des Magens war übersät mit tausenden tauförmigen Bläschen, die in der Schleimhaut liegende Schleimcystchen waren. Hier war die Vergiftung die Ursache der Gastritis cystica.

Die zweite Gruppe, die profunde Colitis cystica, hat größere Schleimcysten, die zum Teil in der Submucosa liegen. Sie sind nur teilweise abgeschlossen, haben meistens eine Öffnung an der Oberfläche, die sich übrigens auch bei den kleinen Cysten findet. Es hängt wahrscheinlich mit der Zähigkeit des Schleims zusammen, daß er nicht durch diese Öffnungen austritt. Man kann ihn aber entfernen. Da die Cysten in der Submucosa liegen, wo es keine Drüsen gibt, muß man bei dieser Form atypische Drüsen haben als Grundlage dieser Retentionscysten. Es entsteht die Frage nach der Herkunft dieser Drüsen. Gegen die Annahme einer congenitalen Abnormität spricht die große Zahl der Cysten. Immerhin steht fest, daß es solche congenitale Drüsenbildungen gibt. Die Frage wird kompliziert durch die anatomische Anordnung der Lymphknoten beim Darm. Während beim Magen die Lymphdrüsen oberhalb der Muscularis mucosae liegen, finden sie sich beim Dickdarm zum großen Teil in der Submucosa. An diesen Stellen wird die Muscularis mucosae unterbrochen und in dieser Öffnung liegt der Lymphknoten. Innerhalb dieser Lymphknoten können nach Untersuchungen von O. und Anderen Lieberkühnsche Drüsen vorkommen, und zwar nach O. auch bei sonst normalen Därmen. Es handelt sich dabei um phylogenetisch zu erklärende congenitale Bildungen. Abgesehen von diesen atypischen Drüsen kommen im Darm ebenso wie im Magen Drüsen vor, die unabhängig von den Lymphknoten in die Submucosa eingedrungen sind. Hier handelt es sich um



entzündliche, neugebildete Drüsen. Die Heterotopie aller dieser Drüsen erweckt die Frage, ob es sich hier nicht um beginnende Krebse handelt. Die Menge der Cysten zeigt schon, daß es sich nicht darum handelt, und es wird in der Tat auch kein Krebs daraus, obwohl nicht ausgeschlossen werden darf, daß einmal von hier aus ein Krebs ausgehen kann.

Eine weitere Komplikation liegt darin, daß die neugebildeten Drüsen sich häufig in der Nähe der Ruhrgeschwüre finden, und zwar jener, die durch Tiefeneiterung entstehen, die man als follikuläre oder besser als noduläre Geschwüre bezeichnet. Der Hauptwert ist aber nicht darauf zu legen, daß es sich um noduläre Geschwüre handelt, da auch Geschwüre in Betracht kommen, die unabhängig von Lymphdrüsen sind. Aber es ist Nachdruck darauf zu legen, daß solche Geschwüre sekundär eine neue Schleimhaut bekommen können. Von dem Epithel der Nachbarschaft wächst in das Hohlgeschwür nicht nur Epithel, sondern auch Lieberkühnsche Krypten hinein. Solche Geschwüre und die in ihnen neugebildeten Krypten haben keine Muscularis mucosae unter sich. Immer mehr haben wir erkannt, wie häufig Geschwüre im Darm heilen unter Neubildung nicht nur von Epithel, sondern auch von Krypten. Man muß nach allem darauf bestehen, daß es verschiedene Arten von tiefen Schleimcysten im Darm speziell bei der Dysenterie gibt, nämlich solche, die aus atypischen, intrafollikulären Drüsen, ferner solche, die aus Drüsen, die durch die Muscularis mucosae hindurchgedrungen, entstanden sind, und schließlich solche, bei denen es sich um Geschwüre handelt, die sekundär mit Drüsen ausgekleidet sind. Alle Cysten auf heilende Geschwüre zurückzuführen, ist nicht richtig.

Über die Schleimklümpchen hat schon Virchow hervorgehoben, daß er mit Jod vielfach Blaufärbung bekommen hat und er hat sie für Amylum erklärt. Andere erklärten sie als Sekrete von Lymphknötchen. Das kann nicht zutreffend sein. Es fragt sich, inwieweit sie durch die Nahrung entstanden sind. Man muß zweierlei Arten unterscheiden, von denen die eine reinen Schleim, die andere in einem Schleimklümpchen einen Kern von Amylum hat. Letzterer läßt sich nur finden bei amylumhaltiger Nahrung. Es ist vielleicht so, daß man die aus der Nahrung stammenden Klümpchen in frühen Stadien, die reinen Schleimfälle später findet. Diese Aufgabe ist von der Klinik zu lösen. Handelt es sich um Kartoffelstückchen, so dürfte auch die Bewegung des Darmes und die Wirbelbildung in den Cysten eine Rolle spielen.

Aussprache. Virchow fragt, ob in den intranodulären Schläuchen das Epithel von Leukocyten durchgesetzt ist. Es würde so eine Analogie zu den Tonsillen bestehen.

Orth hat besonders große Lymphzellenzahlen nicht beobachtet.

Ullmann: Bei den Sagokörnern handelt es sich um Bestandteile des Darminhalts. Sie sind so gebaut, daß sie aus einem Centrum mit einem Schleimmantel bestehen. Das Centrum besteht aus Kartoffelresten. Ihre Bildung ist durch Dreh- beziehungsweise Wirbelbewegungen zu erklären. Die Sagoklümpchen sind Erscheinungen der ersten Tage der Ruhr. Noduläre Verschwärungen gehören einer späteren Form der Ruhr an. In den ersten Stadien kann von einer Verschwärung noch nicht die Rede sein.

Orth: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 26. Juni 1918.

Geppert: 1. **Lösungserscheinungen schwer löslicher Mittel.** Schwer lösliche Körper spielen im Arzneischatz eine große Rolle (z. B. Campher, Antifebrin, Phenacetin usw.). Man möchte denken, daß solche schwer lösliche Substanzen nicht wirken; doch spricht die Erfahrung dagegen. Versuche chemisch-physikalischer Natur, mit denen sich Vortragender beschäftigte, sind vielleicht geeignet, diesen Dingen wenigstens eine gewisse Klärung zu geben. Wenn man feingepulverten Campher auf eine sehr reine Wasseroberfläche aufstreut, so führen die Teilchen einen sehr lebhaften Tanz auf. Ähnliches beobachtet man bei vielen anderen organischen, nicht anorganischen Substanzen. Die Ursache des Tanzens ist das vielen organischen Substanzen eigene Bestreben, sich auf Wasser auszubreiten (Lykopodium, auf Wasser aufgestreut, bleibt unbeweglich liegen; nach Zusatz von einem Tropfen Buttersäure breitet es sich nach dem Rande zu aus). Die Erklärung des Phänomens des Tanzens von organischen Substanzen wird durch einige Versuche erläutert: Überzieht man den Teil eines Deckglases mit einer feinen Campherschicht (indem man ätherische Campherlösung verdunsten läßt) und wirft das Deckglas auf eine Wasseroberfläche, so bewegt sich das Deckglas im Kreise herum. Öle, die auf der Wasseroberfläche Linsen bilden, werden sofort auseinandergerissen, wenn nur ein Tropfen Buttersäure auf das Wasser gebracht wird. Alle diese Phänomene sind geeignet, unsere Auffassung von der schnellen Wirkung eingespritzten Campheröls zu erleichtern.

2. **Zur Theorie der Reinigung.** Vortragender bespricht zunächst die ursprüngliche Theorie der Reinigung und wendet sich dann zu der Frage, ob das Benetzungsvermögen bei Wasser oder Öl größer ist. Wenn man — z. B. in einem Reagenzglas — Öl auf Wasser oder Wasser auf Öl gießt, immer wird die Berührung zwischen Wasser und Glas größer sein als zwischen Öl und Glas. Sehr deutlich geht das aus weiteren Versuchen hervor: Wenn man ein Deckglas mit Lebertran übergießt und dann auf Wasser wirft, so zieht sich das Öl zu einer Kugel zusammen. Bringt man Filtrierpapier mit einem Fettfleck in Wasser, so treten massenhaft kleine Fettkugeln aus dem Papier aus. Ähnlich sind die Vorgänge im Gewebe von Stoffen. Viel rascher und vollständiger treten die Ölkugeln aus ölgetränktem Gewebe aus, wenn man es in Seifenlösung bringt. Die Ursache ist die bessere Benetzung des Gewebes durch Seife als durch Wasser. Je dichter das Gewebe, um so schwieriger ist das Austreten der Ölkugeln aus den feinsten Spalträumen des Gewebes. Man kann einen Ölfleck aus Flanellgewebe durch Durchpressen von Seife in Substanz mit Wasser durch den Ölfleck in kurzer Zeit entfernen. Die Ausbreitung von fetten Ölen auf Wasser erklärt sich durch Beimengung einer Spur Ölsäure. St.

Jena.

Medizinisch-Naturwissenschaftliche Gesellschaft. Sektion für Heilkunde.

Vorsitzender: Herr Lexer.

Sitzung vom 27. Juni 1918.

Engelhorn: **Weitere Erfahrungen mit dem Scheidenbestrahler.** Seit einem Jahre wurde in der Frauenklinik ein besonderer Bestrahlungsapparat bei einer Reihe gynäkologischer Erkrankungen (Fluor albus, Erosion der Portio, Ulcera decubitalia bei Prolaps, Vaginitis usw.) angewandt. Es wurden bis jetzt über 320 Fälle bestrahlt, mit einem fast durchweg ausgezeichneten Erfolge. Nur acht Fälle kamen mit einem Rezidiv wieder. Vortragender berichtet über Bestrahlungen mit verschieden gefilterten Strahlen, die er vornahm, um die Frage zu studieren, ob bei der Bestrahlung Licht- oder Wärmestrahlen in erster Linie zur Wirkung kommen; es zeigte sich dabei, daß es nicht auf die einzelne Strahlenart, sondern auf ihre Intensität ankommt. Bestrahlungen der Portio mit Sonnenlicht mittels eines Heliostaten und Hilfsspiegels brachten eine rasche Heilung der oben angegebenen Affektionen.

Ibrahim: **Über das Vorkommen von Duodenalgeschwüren im Säuglingsalter.** Vortragender berichtet über fünf einschlägige Beobachtungen und spricht die Ansicht aus, daß ein größerer Teil der Duodenalgeschwüre des späteren Säuglingsalters aus der Neugeborenenzeit stammt, und der schlechte Entwickelungszustand dieser Säuglinge vielfach nicht Ursache, sondern Folge der Duodenalgeschwüre sein dürfte.

Aussprache. Rößle weist noch einen weiteren Fall von Duodenalulcus beim Säugling (sechs Wochen altes Mädchen) mit Verblutung in den Darm, sowie ein tödliches Duodenalulcus bei einem 3jährigen Knaben und bei einem 9½jährigen Mädchen vor.

Fröhlich: **Die Bedeutung der Austreibungszeit als Gradmesser der Herzinsuffizienz.** Die bisher gebräuchlichen Methoden in der Herzfunktionsprüfung (Puls und Blutdruck, Bestimmung nach Anstrengungsversuch, Katzensteinsches Verfahren) erlauben keine schnelle objektive Beurteilung, da ihre Resultate in unberechenbarer Weise unter dem Einfluß psychischer Faktoren stehen können. Nach neuerer Ansicht sind wir berechtigt, am Sphygmogramm der Carotis in dem Zeitabschnitt: Pulsanstieg — Dikrotiesenkung einen Ausdruck zu erblicken für die Austreibungszeit des Herzens. Es wird an der Hand von Anstrengungsversuchen (Treppensteigen) gezeigt, daß das Herz schon normalerweise bei zunehmender Pulsfrequenz (nach Anstrengungsversuch) die Austreibungszeit (umgerechnet in Prozentwerte des zugehörigen Einzelpulses) relativ vermehrt (Carotissphygmogramm), und daß bei insuffizientem Herzen eine viel stärkere Zunahme dieses Prozentwertes erfolgt, als Zeichen von Kreislaufstörung auch bei anderen Fehlern als Aortenstenosen. Besonders hervorgehoben wird, daß die richtige Würdigung von einzelnen Herzfunktionszeiten nur im Prozentwert der ganzen Herzrevolution erfolgen kann, um brauchbare Vergleichsresultate zu erhalten. Die reinen Herzneurosen fallen nach vorliegenden Resultaten durch zu geringe Prozentwerte auf. Es erscheint nach den Resultaten von über 300 Fällen (Reservelazarette Löbau, Zittau, Bautzen) durchaus möglich, auf dieser Grundlage eine objektive Methode der Herzfunktionsprüfung zu gewinnen, welche die neueren Methoden an Empfindlichkeit und Sicherheit übertrifft und geringe Zeit beansprucht.

Aussprache. Lommel hält Nachprüfung der Befunde auf breiterer Grundlage für notwendig, ehe eine diagnostisch verwertbare



Beziehung zwischen Austreibungszeit und Herzkraft angenommen werden kann und glaubt, daß das Verhältnis zwischen der Austreibungszeit und der ganzen Pulsperiode durch verschiedene Faktoren verändert werden kann.

Kohler stellt drei **mit Röntgenstrahlen behandelte Narbencontracturen** vor, die nach Verbrennungen entstanden sind. Im ersten Fall handelt es sich um ein zweijähriges Kind, das sich beide Hände verbrannt hat, in den beiden anderen um weit ausgedehnte Narben auf der Beugeseite großer Gelenke (Ellbogen, Hüfte). Bei einem dieser beiden bestand spitzwinkelige Feststellung. Alle drei bezeichneten Fälle sind wieder voll beweglich geworden. Der Vortragende empfiehlt die Behandlung mit härtesten Röntgenstrahlen und mittelgroßen Dosen, wenn eine andere, namentlich chirurgische Behandlung nicht mehr helfen kann, sei es, weil die Narben zu ausgedehnt sind, sei es, daß durch ihre Lage ein operativer Eingriff wenig Erfolg verspricht (Narben bei kleinen Kindern, peritonitische Verwachsungen usw.). Bei operablen Fällen ist die Auflockerung des Narbengewebes als Vorbereitung zur Operation oder zur Nachbehandlung hypertrophischer Narben zu empfehlen.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 27. Mai 1918.

Gerber gibt in seinem Vortrag **Kehlkopf und Luftröhre** einer ostpreußischen Sklerompatientin auf Grund eigener reicher Erfahrung weitgehenden Aufschluß über das eigenartige Krankheitsbild des Rhinoskleroms. Nach ihm bietet sich klinisch das Bild einer descendierenden Stenose der Luftwege. Die Krankheit manifestiert sich als eine derbe Infiltration in Knotenform am Septum nasi, an den Nasenmuscheln, mit Vorliebe im Nasenrachenraum, hier sogar oft ihren Ausgang nehmend. Veränderungen am Äußeren der Nase (Auftreibung und Wucherungen an dem Naseneingang) sind seltene Erscheinungen und an den ostpreußischen Krankheitsfällen nie beobachtet worden. Das histologische Krankheitsbild besteht in einem Granulationsgewebe, das sich durch Vakuolisierung der Zellen und Vorhandensein von Mikuliczzellen auszeichnet. Pathologisch muß die Krankheit als ein infektiöses Granulom bezeichnet werden, als dessen Erreger der Sklerombacillus angesprochen wird, der in den Sekreten nachgewiesen werden kann. G. hat therapeutisch mit Dilatation durch Bougierung gute Erfolge, allerdings nur vorübergehender Natur, erzielt.

Selter verbreitet sich in seinen Ausführungen nach einer Würdigung der **Wassermannschen Reaktion** im allgemeinen über die Methodik und Fehlerquellen derselben. Die Arbeit mit Kontrollantigenen, sowie die Mandelbaumsche Modifikation haben sich, nach dem reichen, beigebrachten statistischen Material zu urteilen, als sehr vorteilhaft erwiesen.

Puppe schildert auf Grund eigener Beobachtungen an **wiederbelebten Strangulierten** die bei diesen bemerkten Erscheinungen. Sie bestanden in Schluckbeschwerden, Störungen der Sprache, Psyche, in Krämpfen, teils hysterischer, teils epileptoider Natur, in Blasen- und Mastdarmstörungen. Sie erklären sich nach dem Vortragenden vor allem durch den plötzlichen Abschluß der Carotiden und die daraus resultierende Wirkung auf das Gehirn (sofort einsetzende Bewußtlosigkeit bei der Strangulation) und durch die Kompression des N. laryngeus sup. Der Vortrag gibt P. Gelegenheit, an der Hand von Lichtbildern in interessanter Weise über die richterlichen Gebräuche bei dem Tode durch den Strang auf dem Balkan Aufschluß zu geben.

In seinem zweiten Vortrage berichtet P. über die Beobachtungen, die er bei den **Sektionen Flecktyphuskranker** gemacht hat. Danach lassen sich die Erscheinungen der Haut, petechial oder mehr flächenhaft, Gangrän, die Blutungen in der Rinde und an der Oberfläche der Nieren und in der Darmschleimhaut auf eine gemeinsame Ursache zurückführen, und zwar auf eine end- und periarteriitische Veränderung, die sich als eine Arteriolitis nodosa darstellt, die sich nur langsam zurückbildet.

Gerber berichtet über die **starke Infektiosität der Syphilis,** auch der congenitalen. Danach ist von einem lueskranken Mädchen diese Krankheit auf ihr Kind und durch dieses im Umgang (durch Küssen usw.) das Leiden auf weitere vier erwachsene Personen übertragen worden.

Schultz.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Juni 1918.

Rumpel: a) **Doppelseitige congenitale laterale Halsfistel.** $4^1/_2$ jähriger rothaariger Junge. Beiderseits am inneren Rand des Sternocleidomastoideus bis zum Zungenbein ein Strang zu fühlen. Am unteren Rand desselben wird beiderseits Flüssigkeit secerniert. R. geht auf die Genese der congenitalen Halsfisteln ein: Es handelt sich häufig um einen mangelhaften Verschluß des Ductus cervicalis.

Diskussionsbemerkung: Payr gibt seine Erfahrungen bei offenen lateralen und medianen Halsfisteln wieder.

b) Vortragender zeigt ein **ausgedehntes kavernöses Hämangiom am Bein** bei einem 34 jährigen Mann. Es ist angeboren. An verschiedenen Stellen des Körpers sind Kavernome sichtbar. Der Umfang des kranken Beins ist zirka 10 cm größer und läßt sich durch Kompression stark reduzieren. Erhöhte Hauttemperatur. Keine Verlängerung des kranken Beines. Indes sind die Knochen der linken unteren Extremität atrophisch. Es handelt sich offenbar um eine angeborene Ektasie sämtlicher Venen (vielleicht auch der Muskeln). Die Ausdehnung der ganzen Mißbildung entspricht dem Plexus sacralis. Behandlung: Versuch mit Stauungsbinden.

Sonntag zeigt ebenfalls eine **angeborene genuine Phlebektasie an der linken unteren Extremität.** Temperatur erhöht. Die Muskulatur des kranken Beines ist schwächer. An den Venen ist kein Puls nachzuweisen im Gegensatz zu Phlebarteriektasie (Ebstein). Das Röntgenbild zeigt eine starke Periostitis. Es besteht eine Wachstumsverlängerung des Beines um $2^1/_2$ cm. Ähnliche Fälle, die auf Störungen in der Entwickelung der Gefäßanlage hinweisen, sind bisher nur von Bockenheimer und von Bircher beschrieben. Behandlung mit Bindenwickelung.

Diskussion: Payr berichtet über ähnliche Fälle und tritt therapeutisch für die percutane Umstechung mit Seidenfäden nach Kocher und eventuell für eine Spickung mit Magnesiumpfeilen ein.

Payr zeigt a) einen bemerkenswerten Fall von **pathologischem Gigantismus** (anormaler Riese). Der $4^3/_4$ jährige Kranke ist 1,26 cm groß und wiegt 24 kg. (Wegen einer bestehenden Hypospadie wurde er erst für ein Mädchen gehalten, ist jetzt aber als Junge eingetragen.) Von Geburt an kein Riesenkind, dann enormes Wachstum. Mit $1^1/_2$ Jahren waren schon Schamhaare vorhanden, dabei ist er geistig sehr zurückgeblieben, läßt Harn und Stuhl ins Bett. Die Entwickelung der Knochenkerne des Skeletts entspricht der eines Knaben von 10 bis 14 Jahren. P. unterscheidet einen eunuchoiden, einen akromegalen und einen normalen Riesenwuchs. An den inneren Sekretionsdrüsen sieht man nur eine Erweiterung des Türkensattels (Hypophyse).

Diskussion: Strümpell weist auf die Bedeutung des frühzeitigen starken Wachstums bei Beteiligung der Zirbeldrüse (Glandula pinealis) hin.

P. zeigt b) ein 18jähriges Mädchen, bei dem er aus der rechten Brustseite ein im Mediastinum anticum **geplatztes** mannsfaustgroßes **Dermoid** entfernt hatte. Zur Deckung der Lücke wurde die Mamma ins Mediastinum versenkt.

Knick: **Geheilte Fälle von otogener Meningitis und otogener Sinusphlebitis.** Er betont die Entstehung einer solchen Meningitis im wochenlangen Verlauf und unterscheidet drei Stadien: das beginnende, wobei der Liquor 300 bis 1000 Zellen enthält, dabei wenig Eiweiß; das zweite, wo Nackensteifigkeit und Kernig auftritt, Liquor über 1000 Zellen und das dritte, klassische Stadium, in dem der Liquor Eiter und Bakterien enthält. Er betont weiter die Wichtigkeit der frühzeitigen Diagnose. Ist der Bakterienbefund positiv, so ist man zur Operation verpflichtet. Von der Durchspülung des Cerebrospinalkanals hat er gute Erfolge gesehen.

Bei Fällen von otogener Sinusphlebitis gibt die Ausschaltung des Herdes durch Operation die beste Prognose. Er rät nicht, in jedem Falle die Vena jugularis zu unterbinden. Bei umschriebenen Herden kann man darauf verzichten.

Herzog zeigt ein **primäres Carcinom der Leber bei einem 13jährigen Knaben.** Die Herde saßen besonders im linken Leberlappen und außerdem bestanden Metastasen in den Lymphdrüsen.

E.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 14. März 1918.

v. Notthafft: **Lues und Gravidität.** Vortragender bespricht den Zusammenhang zwischen Lues und Gravidität. Neben der Pathogenese und den korrelativen Erscheinungen zwischen Mutter und Kind wird eingehend die Prophylaxe, speziell auch die Frage des Ehekonsenses, erörtert. Therapeutisch ist während der Schwangerschaft eine intensive Behandlung zu fordern. Speziell von der Einschaltung von Kollargol hat Vortragender ausgezeichnete Erfolge gesehen. Künstliche Schwangerschaftsunterbrechung bei Lues ist nur gestattet, wenn das Kind abgestorben ist.

Amann spricht zum **Bevölkerungsproblem.** An verschiedenen Tafeln und Kurven werden demonstriert: 1. der Nachkommenausfall a) durch Conceptionsverhütung, b) durch Abortus, c) bei und nach der



Geburt; 2. der Anteil der gegenwärtigen Zeit am Geburtenausfall gegen den Stand von 1870; 3. Säuglings- und Kindersterblichkeit. Die soziale Indikation ist abzulehnen. Die eugenische Indikation sollte von medizinischen Fachleuten und Juristen geprüft werden. (Erscheint ausführlich a. a. O.)

Nassauer spricht über **Wandlungen in der Frage des künstlichen Abortus.** In der Bekämpfung des künstlichen Abortus fordert N. vor allem die Errichtung von Findelhäusern. Weiter wünscht er, „daß die gegenwärtig als Norm bestehenden wissenschaftlichen Indikationen“ zur Einleitung des künstlichen Abortus „für eine Übergangszeit einer absoluten Ablehnung jedweden künstlichen Abortes Platz machen“. Nürnberger (München).

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 14. Juni 1918.

F. Hautmann: **Ärztliche Erfahrungen im Hochgebirgsminenkampf.** Vortragender entwirft in Kürze ein Bild der Entwickelung des Minenkampfes sowie die Sachlage beim Minenkampf von heute. Er schildert die Gefahren des Minenkampfes. Neben den alpinischen Gefahren kommen noch die physiologischen Wirkungen der Hochgebirgsluft und sonstige Gefahren für die Sappeure und Horchposten in den Minenstollen. Die Gefahren beruhen vor allem auf Einatmen der Verbrennungsgase, welche bei den Sprengungen beim Vortreiben der Stollen entstehen, zumal die Ventilation oft versagt. Die Anstrengungen des Dienstes der Mineure sind ganz ungeheure, sodaß für das körperliche Wohl dieser Männer besonders gesorgt werden muß, um sie arbeitsfähig und gesund zu erhalten. Wichtig ist, daß der nach der Arbeit durchschwitzte, durchnäßte und verschmutzte Mann sich reinigen kann, am besten im Bad, welches fast überall leicht herzustellen ist. Fehlt ein Bad, so soll der Mann zweimal wöchentlich ins Bad geschickt werden, nach der Arbeit aber Gelegenheit zum Waschen und Kleiderwechseln haben. Zweckmäßig sind Arbeitskleider aus Zeltstoff, wodurch auch die Montur geschont wird. Unnötig und schädlich wäre warme Wollwäsche, da es im Stollen ohnehin sehr warm ist. Bei der hohen Temperatur vor Ort muß der Mineur Gelegenheit zum Trinken haben; Mineralwasser, Tee und Kaffee sind zweckmäßig, Alkohol ist schädlich und wird auch nicht verlangt. Die Kost soll abwechslungsreich sein, weniger aus Fleisch als aus Vegetabilien und Mehlspeisen bestehen, Marmeladen und Zucker sind sehr zweckmäßig. Die Sappeure sollen ziemlich weit hinter dem Stollen ihre Unterkünfte haben. Der Sappeur, der sich nahe dem Arbeitsort aufhält, muß in den Kavernen wohnen, sodaß er sich monatelang unter der Erde aufhält, was der menschliche Organismus nicht verträgt. Der Sappeur soll die dienstfreie Zeit fern von den Eindrücken der vordersten Linie zubringen, dann hat er frische Luft und Bewegung nötig, zu der er sich ungezwungen nicht entschließt. Die Schwierigkeit der Arbeit und die physiologische Wirkung der Hochgebirgsluft setzen die Arbeitsfähigkeit sehr herab. Schichten von sechs bis sieben Stunden mit entsprechenden Ruhepausen sind zu empfehlen. Während der Arbeit im Stollen ist ausgiebige Ventilation nötig, da die Luft, welche durch Sprenggase verunreinigt ist, erneuert werden muß. Die Ventilation ist schwierig; alle Ventilationen sind Druckventilationen, welche frische Luft in die Stollen hineinpressen, während die verbrauchte Luft hinausgedrängt wird. Das schwere Kohlenoxyd ist aber schwer zu verdrängen und sammelt sich oft vor dem Ausgang des Stollens an. Wichtig ist es, den Stollen von Verunreinigungen freizuhalten. Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen sind wichtig. Nur in seltenen Fällen ist Hilfe bei feindlichen Sprengungen möglich, wenn die arbeitenden Mineure verschüttet sind. Meist sind die Sprengungen so weit vorn, daß der Aktionsradius der feindlichen Mine nicht bis in unseren Stollen reicht, sodaß unsere Mineure rechtzeitig den Stollen verlassen können. Unfälle können entstehen durch die Acetylenlampen, welche explodieren; diese Unfälle wären zu verhüten durch elektrische Akkumulatorenlampen oder Sicherheitslampen. Sauerstoffapparate sind wichtig, die zur Verfügung stehenden entsprechen nicht den Anforderungen und sind unzuverläßlich. Die üblichen Tragbahren sind in den Stollen nicht verwendbar. Redner hat daher eine kürzere und schmälere improvisiert, die sich gut bewährt hat. Die Gelegenheit zu Unfällen ist häufig, besonders gefährdet sind die Häuer vor Ort und die Horchposten. Die Horchposten sind besonders angestrengt, kein Wunder, wenn neu hinzugekommene Mannschaft von diesen Posten wegkommen will. Waren sie aber einige Zeit dort, so wollen sie nicht mehr fort. Es treten bei den in Stollen beschäftigten Personen eine Reihe von Symptomen auf, die als Minenkrankheit bezeichnet werden. Die Krankheit tritt nach Prodromalsymptomen, Kopfschmerzen und Schwindelanfällen meist in den Morgenstunden auf. Sie setzt mit Fieber von 40 bis 41° ein, dabei große Mattigkeit und Somnolenz, gegen Mittag geht es den Patienten besser, am Abend sinkt das Fieber auf 37,4 bis 37,8°, am nächsten Morgen tritt das Fieber wieder auf. Dabei besteht eine hochgradige Apathie. Die Patienten werden hochgradig anämisch, erholen sich aber bald. Nach acht bis zehn Tagen tritt Genesung ein. Diese Krankheit tritt nur bei Personen auf, welche sich in den Stollen aufhalten und dann in den Kavernen wohnen, und nur bei verlausten Personen. Es ist daher wichtig, daß die Mannschaft ziemlich weit hinter dem Stollen in Baracken die Unterkünfte hat, um in die freie Luft zu kommen. Ebenso wichtig ist es, daß sie häufig und lange zur Retablierung kommen. Wer einmal eine große Sprengung erlebt hat, kann monatelang nicht mehr zu dieser Arbeit verwendet werden. Besonders wichtig ist das bei Leuten mit Sprenggasvergiftung. Diese Vergiftung ist im wesentlichen eine Kohlenoxydgasvergiftung. Auffallend ist die übergroße Empfindlichkeit gegen Kohlenoxyd nach einmal überstandener Vergiftung.

Rundschau.

Geburtenrückgang und schmerzlose Geburt.

Von

Dozent Dr. Jenő Kollarits, Budapest.

Das Gesetz des momentanen Interesses [Clarapède[1]] sagt, daß im gegebenen Moment immer nur ein Trieb, und zwar der des größten Interesses über alle anderen Überhand gewinnt. Ich habe als Ergänzung dazu festgestellt[2], daß es zwar kein allgemein gültiges Primat eines bestimmten Triebes über alle anderen gibt, daß aber die Furcht vor Schmerzen mit einigen Einschränkungen (Mystiker, Märtyrer, Helden) meist doch vor den anderen Trieben geht. Organismen, bei welchen das nicht zutrifft, müßten zugrunde gehen, oder doch infolge des Leidens geschwächt, im Lebenskampf zurückbleiben. Ich weise in Betreff der Einzelheiten auf meine frühere Arbeit hin und wende mich zur Frage, wie sich der Wettstreit der Triebe zur Conception stellt.

Der Trieb zum Geschlechtsakte besiegt, teils mit Hilfe der Mutterschaftsgefühle, die Flucht vor dem Schmerze, also in diesem Falle die Flucht vor den vorausgehenden Geburtsschmerzen. Ist aber nach wenigen Kindern der Mutterschaft genug getan, so tritt diese Flucht derart in den Vordergrund, daß eine erschreckende Anzahl von verheirateten Frauen die weniger schmerzhafte Abtreibung der Frucht vorzieht. Jeder Kollege soll einmal alle die Damen Revue passieren lassen, von denen er weiß, daß sie es getan haben, um sich eine Vorstellung davon zu bilden, wie verbreitet das Übel ist. Während aber die Furcht vor Lebensgefahr, vor Bestrafung und das Sittlichkeitsgefühl dabei noch ein Gegengewicht abgeben, gibt es beim Gebrauch von Schutzmitteln keine Gefahren und keine Gewissensbisse, sodaß die Flucht vor den Geburtsschmerzen nach wenigen Kindern alle anderen Gefühle erstickt. Alte Frauen, die 12 bis 16 Kinder auf die Welt brachten und von ihren Töchtern über Präservative „aufgeklärt“ worden sind — ich kenne solche Fälle —, sagen: „Ja, wenn ich das gewußt hätte, hätte ich auch nicht so viele Kinder gehabt.“ Die wirtschaftliche Not, die Schwierigkeit die Kinder zu versehen, die zunehmende andersartige Tätigkeit der Frauen sind gewiß wichtige Motive gegen allzu große Nachkommenschaft, aber Fahlbeck und eine Reihe Autoren sagen es entschieden aus, daß die Hauptrolle beim Geburtenrückgang der Frau zukommt. Diese Erfahrung kann ich auch bestätigen, denn in den Zweikinderfamilien, die ich kenne, wünschten die Männer reicheren Segen und es waren immer die Frauen, die ihren entgegengesetzten Willen durchgeführt haben. Wenn die Männer und die Frauen in diesem Punkte verschieden denken, so kann es doch unmöglich darauf ankommen, daß der Mann die wirtschaftlichen Verhältnisse anders beurteilt als die Frau. Die wirtschaftliche Seite kommt nicht dort zum Wort, wo über zwei oder vier gestritten wird, sondern erst bei höheren Zahlen. Man möge sich die Mühe nehmen, die Frauen selbst zu fragen, warum sie nicht gebären wollen, die Antwort wird schlagend sein, wenn sie auch mit wirtschaftlichem Mäntelchen verschleiert ist. Die übrigen Unannehmlichkeiten der Schwanger-

[1]) Clarapède, Esquisse d'une théorie biologique du sommeil. A. de psych., T. 4, fevr.—mars.

[2]) Das momentane Interesse bei nervösen und nicht nervösen Menschen. J. f. Psych. u. Neur., Bd. 21.



schaft und des Wochenbettes kommen zwar auch, aber viel weniger in Betracht.

Hieraus ergeht an die Geburtshelfer die Forderung, die Aussprache darüber zu eröffnen, und eine Anästhesie oder Narkose zu finden, die ohne Nachteil für Mutter und Kind unter ärztlicher Leitung so allgemein als es durchführbar ist, mit Vorbehalt der Kontraindikationen angewendet werden kann, und so weit es nicht allgemein durchführbar ist, mindestens in den Fällen, wo die gebärende Frau es wünscht.

Hoffentlich finde ich unter Kollegen keine Mystiker als Gegner, die die schmerzlose Geburt als immoral oder unnatürlich bekämpfen. Aus diesem Standpunkte müßte man überhaupt jedes Schmerzstillen verwerfen, wie es eine Nonnenoberin tat, die ihren Untergebenen den Gebrauch solcher Mittel bei keiner Krankheit erlaubte, da man leiden soll, wenn es der liebe Gott so verordnet hat.

Tomor[1]) hat in einer sehr verdienstvollen Arbeit, auf deren beherzigenswerte Einzelheiten ich hier nicht eingehen kann, eine biologische Basis für die Neubegründung der Bevölkerungspolitik gesucht. Ein gemeinsamer Angelpunkt im Kampfe gegen Geburtenrückgang, venerische Krankheiten und Kindersterblichkeit ist nach seiner Ansicht die rechtzeitige Heirat, die heute meist unrichtig als Frühheirat bezeichnet wird, zu deren Ermöglichung Reformen des Militärdienstes, der Vormundschaft, des Qualifikationsgesetzes, des Studiensystems notwendig sind. Er hat recht, und ich bin über die Immoralität der Forderung, in manchen Stellungen (Assistenzärzte!) ledigen Stand zu verlangen, von jeher empört gewesen. Meiner Ansicht nach sollten auch zwei Jahre von der Mittelschule gestrichen werden[2]), um es zu ermöglichen, daß die akademisch gebildete Jugend früher in Stellungen gelangt, die eine Familiengründung erlauben. Wie viele von ihnen würden dabei von venerischen Krankheiten frei bleiben.

Tomor hofft von der rechtzeitigen Ehe einen günstigen Einfluß auf die Geburtenzahl. Ich stimme ihm bei, aber nach meiner Erfahrung wird sich die Flucht vor Geburtsschmerzen auch dann nicht betätigen, da unter den Ehen, von denen ich oben gesprochen habe, wo die Frauen entgegen dem Willen ihrer Männer nicht mehr als zwei Kinder hatten, auch solche gewesen sind, in welchen sie mit 16 bis 18 Jahren getraut waren. Die schmerzlose Geburt dürfte vielleicht auch da noch helfen. Sie ist auch ohnedem aus Menschlichkeit angezeigt — ich hebe es nochmals hervor — nur unter der Voraussetzung, daß davon Mutter und Kind keinen Schaden nehmen. Ich bin übrigens sicher, daß, sobald die Sache sich gefahrlos gestaltet, niemand dagegen sein wird.

Da die schmerzlose Geburt sich nur gegen einen Faktor des Geburtenrückganges richtet, ist sie natürlich keine Panazee. Solange aber der halbwegs zivilisierte Teil der Menschheit sich gegen tiefer stehende Völker mit hoher Geburtenzahl verteidigen muß, sollen keine Mittel unversucht bleiben, von welchen eine Besserung zu hoffen ist.

[1]) Tomor, Neubegründung der Bevölkerungspolitik. Würzburg 1918, Kabitzsch.

[2]) Ich habe das auch aus anderen Gesichtspunkten notwendig gefunden. Siehe „Charakter und Nervosität usw.". Berlin 1912, Springer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Regierungsbehörde veröffentlicht auf Anordnung des Oberkommandos in den Marken die Liste A derjenigen Mittel, Apparate, Verfahren usw., deren öffentliche Anpreisung oder Ankündigung verboten ist. Verboten sind alle Mittel gegen Geschlechtskrankheiten, Asthma, Bettnässen, Epilepsie, Krebs, Menstruationsstörungen, Tuberkulose und Lungenleiden, Verhütung der Empfängnis, außerdem Abtreibemittel, künstlich hergestellte Augenwässer, Busenmittel, ferner eine große Anzahl namentlich aufgeführter Mittel und Broschüren, welche Mittel anpreisen. Zumeist handelt es sich dabei um Geheimmittel: Pillen, Pulver und Teemischungen. Unter den Bandwurmmitteln ist auch verboten die öffentliche Ankündigung des Helfenberger Bandwurmmittels. Als verboten für die öffentliche Anpreisung ist aufgeführt: Lignosulfit und Liqueur du Docteur Laville, Marienbader Reduktionspillen, Brandts Schweizerpillen und anderes mehr.

Ein Erlaß des Ministers des Innern ersucht, mit Rücksicht auf die durch Ruhrerkrankung drohende Gefahr Belehrungen über die übertragbare Ruhr in öffentlichen Räumen zu verbreiten. Für öffentliche und von vielen Personen besuchte Bedürfnisanstalten in Schulen und Fabriken ist anzuordnen, daß der Griff am Wasserzug, sowie die Türklinke mit Werg oder Lappen umwickelt werden, die mit Sublimatlösung feucht zu halten sind. Die Besucher der Anstalt sollen nach der Benutzung ihre Hände in aufgestellten Schüsseln mit 1‰iger Sublimatlösung waschen. Die Sublimatlösung soll an den Händen antrocknen, um die Desinfektionskraft nachwirken zu lassen. Um dem Arzt die Erfüllung der gesetzlichen Meldepflicht bei Ruhrerkrankung zu erleichtern, ist bekanntzumachen, daß den als ruhrkrank polizeilich gemeldeten Personen mehlhaltige Zusatznährmittel gewährt werden.

Cholera. Unter polnischen Rückwanderern aus Rußland wurden einige Cholerafälle in Warschau festgestellt. Die zur Verhütung einer Verbreitung der Krankheit erforderlichen Maßnahmen sind getroffen. Auch in Stockholm sind mehrere Erkrankungen an Cholera unter der Besatzung eines aus Rußland eingetroffenen Dampfschiffes festgestellt worden. In Deutschland sind Cholerafälle bisher noch nicht festgestellt.

Die Zahl der Erkrankungen an ansteckender Ruhr sind im Gegensatz zum vergangenen Jahre nach allen bisher vorliegenden Meldungen sehr gering. Entgegen den Erwartungen hat sich erfreulicherweise bisher nirgends eine größere Zahl epidemisch auftretender Ruhrerkrankungen feststellen lassen.

Darmstadt. Die Chemische Fabrik von E. Merck feiert am 24. August den Tag, an dem vor 250 Jahren die Engel-Apotheke, die Ausgangsstätte der Merckschen Fabrik, in den Besitz der Familie gekommen ist. Gründer der Fabrik wurde der Apotheker Heinrich Emanuel Merck, der, durch Liebig angeregt, sich der Alkaloiddarstellung zuwandte und bereits 1827 Morphin in größeren Mengen gewann. 1903/4 erfolgte die Verlegung der alten Fabrik in die neuen Fabrikanlagen außerhalb der Stadt, die auf einer Gesamtbodenfläche von über 300 000 qm 300 Einzelgebäude mit mehr als 2200 Angestellten umfassen.

Düsseldorf. Es sind die Mittel aufgebracht worden, um das unter Leitung von Prof. Bruhn stehende Lazarett für Kieferverletzte nach dem Kriege als „Westdeutsche Kieferklinik" zu erhalten. Sie soll als Nachbehandlungs- und Begutachtungsstätte für kieferverletzte Kriegsbeschädigte dienen und dadurch, daß sie die Versorgungsverpflichtung gegenüber den Kriegsverletzten übernimmt, zugleich die Kriegserfahrungen praktisch und wissenschaftlich auswerten. Durch die Einrichtung von Arbeitsplätzen von technischen Laboratorien und die Abhaltung von Fortbildungskursen soll sich die Anstalt zu einem Forschungsinstitut für Zahnheilkunde entwickeln.

Dorpat. Die Universität wird im Herbst neu eröffnet werden. Die Lehraufträge erteilt im Einvernehmen mit dem preußischen Kultusminister das zuständige Armee-Oberkommando.

Jena. Der von der ersten Instanz zur Strafversetzung verurteilte Direktor der Frauenklinik, Prof. Dr. Henkel, wurde in der Revisionsverhandlung von dem Oberverwaltungsgericht Jena freigesprochen. Hierzu erhält die Schriftleitung mit der Bitte um Aufnahme in die Wochenschrift folgende

Erklärung:

Nachdem Herr Professor Henkel in dem Dienststrafverfahren vom Oberverwaltungsgericht freigesprochen worden ist, halten sich die unterzeichneten Mitglieder der Medizinischen Fakultät in Jena zu folgender Erklärung für verpflichtet: Wir billigen nach wie vor das Vorgehen unseres Kollegen Rößle und sind der Überzeugung, daß er nach Pflicht und Gewissen so handeln mußte, wie er gehandelt hat.

Im Auftrage der Herren
Binswanger, Stintzing, Maurer, Stock, Lexer, Abel, Ibrahim
unterzeichnet
Jena, den 28. Juli 1918. W. Biedermann, Prosenior.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Direktor der Medizinischen Universitäts-Poliklinik, Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Goldscheider, beging den 60. Geburtstag. — Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Zuntz, Direktor des Physiologischen Instituts der Landwirtschaftlichen Hochschule, feierte das goldene Doktorjubiläum. Seine Doktorarbeit über die „Kohlensäure des Blutes" hat er in Bonn unter Pflüger im Alter von noch nicht 21 Jahren verfaßt. — Bonn: Dr. Thörner für Physiologie habilitiert. — Freiburg: Prof. Dr. v. Berenberg-Goßler (Anatomie), 35 Jahre alt, im Westen gefallen. — Gießen: Der Direktor der Klinik für innere Tierkrankheiten Dr. Gmeiner, 49 Jahre alt, in Warschau gestorben. — Greifswald: Prof. Nippe (Erlangen) als Nachfolger des Geheimrat Beumer zum Lehrer der gerichtlichen Medizin berufen. — Halle: Prof. Dr. Schmieden, Direktor der Chirurgischen Klinik, hat die Berufung nach Würzburg abgelehnt. — Leipzig: Dr. Freise für Kinderheilkunde habilitiert. — Der zum 2. Prosektor am Anatomischen Institut der Universität berufene Privatdozent Dr. Stieve aus München für Anatomie und Anthropologie habilitiert. — Zürich: Als Nachfolger des nach München berufenen Professor Sauerbruch ist der Regierungsrat Professor Clairmont in Wien zum Direktor der Chirurgischen Klinik gewählt. — Priv.-Doz. Dr. Steiger, Oberarzt der Medizinischen Klinik, gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 32 (714). **11. August 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg.

Zur Bakteriologie der Influenza 1918[1]).

Von

Prof. **Uhlenhuth.**

Die bisher veröffentlichten bakteriologischen Befunde bei der jetzt herrschenden Influenzaepidemie sind nicht eindeutig. An vielen Stellen [Kolle (Frankfurt), Friedemann (Berlin), Mandelbaum (München), Bernhardt (Stettin)] wurden nach den vorliegenden Literaturangaben Influenzabacillen überhaupt nicht gefunden.

Wir haben bei den im Hygienischen Institut zu Straßburg durchgeführten Untersuchungen gleich im Anfang der Epidemie in einer Reihe der Fälle Influenzabacillen nachgewiesen. Die Präparate und Reinkulturen wurden in der Junisitzung des Unterelsässischen Ärztevereins am 29. Juni 1918 demonstriert[2]). In anderen Fällen war der Befund negativ. Positive Befunde sind dann auch besonders von R. Pfeiffer (Breslau), dem Entdecker des Influenzabacillus, sowie von Gottschlich (Gießen) und Schürmann (Halle) erhoben[3]). Wie ich aus mündlichen und brieflichen Mitteilungen erfahren habe, sind sie auch in Hannover, Berlin und Budapest, ebenso in zahlreichen militärischen Untersuchungsstellen an der Front und in der Heimat gefunden worden. Übrigens fand sie auch Falco bei der Influenza in Spanien, während Coca und Zapata sie nicht nachweisen konnten.

Ich habe nun in meinem Institut weitere Untersuchungen, an denen sich Hundeshagen, Messerschmidt und Scheer besonders beteiligt haben, ausgeführt. Das Resultat der Untersuchungen, über die eine ausführliche Publikation erfolgen wird, ist folgendes:

In einer Serie wurden untersucht:

I. Sputa. 51 Fälle (davon 13 schleimig-eitrig, 18 eitrig-schleimig, 20 schleimig-wäßrig). Mikroskopisch unverdächtig erschienen 34, verdächtig 17. Kultur positiv für Influenza 13 mal, also in zirka 25% der Fälle (6 mal fanden sich Mikrococcus catarrhalis in reichlicher Menge; 1 mal sollte nicht auf Influenza, sondern auf Pneumokokken untersucht werden. Befund: Pneumokokken- und Influenzabacillen).

[1]) Diskussionsbemerkung im Unterelsässischen Ärzteverein, 27. Juli 1918.

[2]) Siehe auch D. m. W. 1918, Nr. 28.

[3]) D. m. W. 1918, Nr. 30.

Auch sonst wurden Pneumokokken und Diplostreptokokken vielfach nachgewiesen.

II. Rachenabstriche. Von vier Rachenabstrichen war einer positiv.

III. Blutkulturen. Von neun Blutkulturen blieben alle steril.

IV. Empyeme. Von drei Empyemen war eins positiv für Influenza (neben Streptokokken).

In einer zweiten Serie wurden von 47 Kranken 86 Sputa (also mehreremal bei einer Anzahl von Patienten) untersucht. Von diesen 86 Sputa waren kulturell 33 positiv (Sputumausstrich auch mikroskopisch verdächtig). Von den 47 Kranken fanden sich Influenzabacillen in 22 Fällen = 46,8%. Ein positives (rostbraunes) Sputum stammt von einer Pneumonie. Zwei Pneumonieleichen zeigten keine Influenzabacillen, aber Pneumokokken. Fünf Blutkulturen waren steril.

Die Agglutinationen von Rekonvaleszentenserum hatten kein eindeutiges Ergebnis. Rachenabstriche von 100 gesunden Menschen aus einer noch nicht von der Seuche betroffenen Gegend waren kulturell und mikroskopisch negativ für Influenzabacillen.

Die nachgewiesenen Bacillen entsprachen in allen ihren Eigenschaften dem Pfeifferschen Influenzabacillus. Es ist also sicher, daß Influenzabacillen bei dieser Epidemie in einer nicht unbeträchtlichen Zahl der Fälle nachzuweisen sind. Weshalb sie an anderen Orten von namhaften Forschern nicht gefunden wurden, entzieht sich meiner Kenntnis. Doch sei hervorgehoben, daß unsere Resultate hauptsächlich mit dem neuerdings von Levinthal angegebenen Nährboden erzielt wurden[1]), der zweifellos eine Verbesserung darstellt. Mehrere Untersucher (Fromme, Hassel) gelangten erst zu positiven Resultaten, als ich sie auf die Anwendung dieses Nährbodens hinwies. Die Influenzabacillen wachsen auf diesen Nährböden üppiger und sind auch wegen der Durchsichtigkeit der Platten leichter zu erkennen, wie vergleichende Untersuchungen ergeben haben. Auch wurden bessere Resultate bei mehrfacher Untersuchung und richtiger Auswahl der zu untersuchenden Sputa erzielt. Vielfach mag aber an den negativen Ergebnissen die Tatsache schuld sein, daß jüngere Bakteriologen die Influenzabacillen, die ja wegen ihrer Kurzlebigkeit in den Laboratorien im allgemeinen nicht fortgezüchtet werden, nicht genügend kennen. Ich habe dafür Beweise. Auch haben wir ja in den letzten Jahren Influenzaepidemien nicht mehr gehabt. Andererseits wurden mir angeblich positive Influenzakulturen zugeschickt, die sicher keine waren, da sie zum Teil auch auf gewöhnlichem Agar wuchsen.

[1]) Siehe Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 1.



Auffallend ist gegenüber den früheren Epidemien zweifellos das immerhin spärliche und seltenere Vorkommen im mikroskopischen Sputumpräparat auf der Höhe der Epidemie.

Was die ätiologische Bedeutung betrifft, so sind vielfach Zweifel geäußert. Leider verfügen wir nicht über zuverlässige specifische Serumreaktionen, wie bei Typhus und Cholera. Die bisher im Institut angestellten Agglutinationsversuche mit Rekonvaleszentenserum waren bei Heranziehung genügender Kontrollen mit normalem Serum nicht beweisend. Die Angaben von Levinthal können wir bisher nicht bestätigen. Versuche mit Komplementbindung, Pfeifferscher Reaktion, Opsoninen usw. sind im Gange. Auch haben wir kein empfängliches Tier. Ein von uns geimpfter Affe (Tröpfcheninfektion) blieb gesund. Direkte Übertragungsversuche mit Reinkultur am Menschen fehlen. Man könnte natürlich an ein ultravisibles Virus denken, wie wir es bei unseren ersten negativen Befunden auch getan haben, und die Influenzabacillen ebenso wie Diplo-, Strepto- und Pneumokokken als Mischinfektionserreger ansehen; aber die Influenzabacillen kommen ja sonst außerhalb der Epidemie wohl nur selten vor. Entsprechende Versuche (Inhalieren von Reinkulturen, sowie von filtriertem und unfiltriertem Sputum), die wir bei freiwillig sich dazu meldenden Personen ausführen wollten, scheiterten daran, daß zurzeit ja fast alles verseucht ist und daher solche Versuche sichere Schlüsse nicht zulassen. Auch traten in Straßburg im Verlauf der Influenza schwere Lungenentzündungen auf, sodaß man die Verantwortung für solche Versuche nicht übernehmen konnte. Die Anstellung solcher Versuche wäre aber zum mindesten sehr wünschenswert.

Bis dahin liegt aber vorläufig kein zwingender Grund vor, an der Erregernatur zu zweifeln. Die von mehreren Autoren beschriebenen Kokken sind meiner Ansicht nach nicht als primäre Erreger, sondern als Mischinfektionserreger anzusprechen. Erwähnt sei noch, daß bei Abflauen der Epidemie 1889/90 auch nur bei einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Fällen Influenzabacillen gefunden wurden (Wassermann, Clemens, Ruhemann, Jochmann usw.), sodaß auch damals Zweifel laut wurden.

Die Epidemie ist jetzt im Rückgang begriffen. Die steil ansteigende Kurve (Dr. Obé) erreichte in meinem Tätigkeitsbereich am 29. Juni 1918 ihren Höhepunkt mit 314 Zugängen und fiel bis 24. Juli ziemlich steil ab. Unter zirka 3500 Fällen starben 21 (fast ausschließlich schwere Pneumonien), das ist eine Mortalität von 0,5 %.

Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Nasen- und Kehlkopfkranke in Würzburg (Vorstand: Prof. Seifert).

Kurzer Beitrag zur Selbstverstümmelung.

Von

Prof. Dr. **Otto Seifert** in Würzburg.

Die äußerst interessanten Mitteilungen von Rauch[1][2]) und die zum Schlusse der zweiten ausgesprochene Erwartung, daß noch mehr Einschlägiges ans Tageslicht kommen werde, gibt mir Veranlassung zur Mitteilung einer hierhergehörigen Beobachtung.

Am Ende des ersten Kriegsjahres kam ein Unteroffizier in die Poliklinik mit Klagen über linksseitige Kopfschmerzen und eitrigen Ausfluß aus der linken Nase. Die Untersuchung ergab eine leichte Sinusitis ethmoidalis linkerseits, die nach 14 tägiger regelmäßiger Behandlung derart gebessert war, daß die Kopfschmerzen aufhörten und die Sekretion auf ein Minimum reduziert war. Auf eine Anfrage von seinem Truppenteil nach der Verwendungsfähigkeit des Patienten erklärten wir ihn für kriegsverwendungsfähig.

Einige Tage später erschien der Patient wieder mit auffallend starker eitrig-schleimiger Sekretion und Klagen über erneute Kopfschmerzen. Es fiel uns sogleich auf, daß die Sekretion jetzt beiderseits eine sehr reichliche und von einer mehr zäh-schleimigen Beschaffenheit war, während der Eitergehalt zurücktrat, ferner daß die gesamte Nasenschleimhaut in einem hyperämischen Zustand sich befand und nach gründlicher Spülung der Nase durch Ansaugen aus keiner der Nebenhöhlen eine Spur von Sekret entleert werden konnte. In den folgenden zehn bis zwölf Tagen ergab sich stets wieder das gleiche Bild, das wir uns nicht erklären konnten. Eines Tages entdeckten wir in der Spülflüssigkeit eigenartige bräunlich-schwarze Körner und ebenso gefärbte Fasern, die den Verdacht auf Artefakt erweckten. Um gewöhnlichen Schnupftabak konnte es sich nicht handeln, dagegen sprachen vor allem die faserigen Gebilde. Auf die Frage, welche Substanzen der Patient in die Nase gebracht habe, blieb er die Antwort schuldig und kam von dem fraglichen Tage an nicht mehr zur Klinik.

Bedauerlicherweise hatte der übereifrige Diener gerade dieses zur Aufklärung so wichtige Spülwasser sofort weggegossen, sodaß eine mikroskopische und chemische Untersuchung nicht möglich war.

Wenn es uns auch nicht gelang, dem von dem Patienten geübten Trick auf die Spur zu kommen, so konnte doch ein Zweifel nicht bestehen, daß der Patient durch ein stark reizendes, in die Nase wiederholt eingebrachtes Pulver eine eitrig-schleimige Sekretion absichtlich hervorgerufen hatte, die eine Siebbeineiterung vortäuschen sollte, um weiterhin in der Poliklinik behandelt und vom Frontdienst befreit zu werden.

Anhangsweise sei aus der Friedenszeit eines Falles von versuchter Selbstverstümmelung gedacht, der einen an Aphonia spastica leidenden 27 jährigen Zimmermann betraf, dessen ausführliche Krankengeschichte sich in einer Arbeit über Behandlung der Aphonia (Dysphonia) spastica findet[1]). Der betreffende Patient, der in der Rotkreuz-Klinik untergebracht war, zerbiß im Zorn über eine Vermahnung von seiten der Krankenschwester ein Trinkglas, merkwürdigerweise ohne sich eine Verletzung zuzuziehen.

[1]) Rauch, Beiträge zur erweiterten feldärztlichen Diagnostik. (W. kl. W. 1916, Nr. 11, S. 341.)

[2]) Derselbe, Methodik und Verfahren der Selbstverstümmler. (M. Kl. 1918, Nr. 18, S. 439.)

[1]) Seifert, Beitrag zur Behandlung der Aphonia (Dysphonia) spastica. (B. kl. W. 1911, Nr. 35.)

Forderungen für die Gestaltung des Berufs der Krankenpflegerinnen.

Von

Prof. Dr. **Langstein,**

Direktor des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, Charlottenburg.

In der letzten Zeit wurde die Öffentlichkeit mehrfach für den Beruf der Krankenpflegerinnen, der Schwestern, interessiert. Zunächst durch eine öffentliche Geldsammlung, die Schwesternspende, die auf einem mir allerdings dem lobenswerten Zweck nicht angepaßt erscheinenden Wege das Ziel verfolgt, das materielle Los verdienter Krankenpflegerinnen zu verbessern. Viel größeres Interesse brachte insbesondere die Ärzteschaft dem Plan der „Kaiser-Wilhelm-Schule Deutscher Krankenpflegerinnen“ zur Fortbildung der Krankenpflegerinnen entgegen, für die der Hauptvorstand des Vaterländischen Frauenvereins verantwortlich zeichnete. Tatsächlich gelten die beiden genannten Veranstaltungen einer Materie, die für die Ärzte insofern von der allergrößten Bedeutung ist, als mit der guten Ausbildung des Pflegepersonals und mit seiner materiellen Sicherstellung zwei Forderungen gegeben sind, die unbedingt erfüllt werden müssen, wollen wir in Zukunft nicht, wie es fast den Anschein hat, eines geeigneten, seinen schweren Aufgaben gewachsenen Pflegepersonals verlustig gehen. Ärzten, die nicht als Krankenhausleiter an dem Nachwuchs eines erstklassigen weiblichen Pflegepersonals unmittelbar interessiert sind, wird es vielleicht gar nicht klar sein, daß wir in bezug auf die pflegerische Versorgung der Kranken einer Krise entgegenzugehen drohen. Wir können ihr nicht früh genug mit radikalen Mitteln begegnen.

Unsere Zeit hat die Frauen in ungeahnter Weise in das Erwerbsleben hineingerissen. In den meisten Stellen, die früher mit Männern besetzt waren, finden wir jetzt Frauen, und die Nachfrage nach ihnen wird allmählich so groß, daß das Angebot weit zurückbleibt. Ja, man muß sich allmählich bescheiden und heute für weibliche Hilfskräfte, die auch nicht annähernd Befriedigendes leisten, Löhne zahlen, die in gar keinem Verhältnis zu dem stehen, was früher für vollwertige männliche Arbeitskräfte gezahlt wurde. Diese gute Bezahlung bei relativ großer Selbständigkeit und Freiheit in allen möglichen Berufen, vor allem auch in zahlreichen der Kriegswirtschaft dienenden Organisationen, führt die jungen Mädchen weitab von dem Beruf, in dem sie durch weibliche Eigenart Vorzügliches zu leisten berufen sind: dem der Krankenpflege. Noch weiteres ist geeignet, dem Beruf der Krankenpflegerinnen



Abbruch zu tun. Die Mädchen mit höherer Schulbildung lockt das Feld sozialer Arbeit, auf dem sich ihnen große Möglichkeiten zu eröffnen scheinen. Die Selbständigkeit, die hier zu winken verspricht, die gehobene soziale Stellung, dabei das Freisein von Zwang, den viele Mädchen beim Anschluß an eine Schwesternschaft als lästig empfinden, tragen dazu bei, daß viele wertvolle Kräfte, die früher eine Reihe von Jahren oder ein ganzes Leben dem Krankenpflegeberufe gewidmet haben, vor die Frage der Berufswahl gestellt, das große Feld sozialer Arbeit wählen; mitbestimmend ist oft der Wunsch der Eltern, die hier eine verheißungsvollere Zukunft für die Tochter sehen als im Beruf der Krankenpflege, der in seiner jetzigen Gestaltung nur wenigen Aussichten eröffnet, die in irgendeinem Verhältnis zu den großen Opfern stehen, die er von dem Einsatz der Persönlichkeit fordert; und eine Betrachtungsweise nach rein idealen und karitativen Gesichtspunkten haben die Zeiten in weite Ferne gerückt. So dürfte sich allmählich ein Mangel an Krankenpflegerinnen vorbereiten, den wir sehr ernst nehmen und mit allen Mitteln bekämpfen müssen. Es ist unsere Pflicht, Maßnahmen in die Wege zu leiten, die den Beruf der Krankenpflegerinnen zu einem lockenden und lohnenden, zu einem mit den anderen Frauenberufen vollständig konkurrenzfähigen gestalten, der noch vor vielen anderen das voraus hat, daß die höchsten Leistungen nicht mit der Hinopferung weiblicher Eigenart, sondern mit ihrer größten Steigerung verknüpft sind. Nur ein Krankenpflegepersonal, dessen Ausbildung allen später gestellten Aufgaben Rechnung trägt, kann ein hochwertiger Stand sein. Hier müssen unsere Bemühungen ebenso einsetzen wie in der Sicherstellung der Einzelpersönlichkeit, die sich diesem Berufe zuwendet. Es fragt sich, ob das, was in diesen beiden Richtungen beabsichtigt wird, ausreicht und den Kern der Sache trifft. Beschäftigen wir uns zunächst einmal mit der Ausbildung. Die Aufgaben der Kaiser-Wilhelm-Schule Deutscher Krankenpflegerinnen werden folgendermaßen charakterisiert. Es sollten Schwestern, die in ihrer Berufstätigkeit für einen Sonderzweig der Pflege Neigung gewonnen haben — z. B. als Operationsschwester, Heilgymnastin, Masseurin, Frauen- oder Hebammenschwester, Kinder- und Säuglingspflegerin — oder die sich für die technischen Hilfszweige der Krankenpflege besonders eignen — z. B. als Röntgenschwester, Laborantin, Wirtschafts-, Küchen-, Büroschwester — oder denen die soziale Fürsorgearbeit bei ihrer Berufsausübung lieb geworden ist, die Möglichkeit geboten werden, für diese Sonder- oder Hilfszweige eine gute Ausbildung zu erfahren. Es handelte sich also meines Erachtens bei den Bestrebungen der neuen Schule weniger um eine Fortbildung von geprüften, bereits in der Praxis tätig gewesenen Krankenpflegerinnen, als um eine Spezialausbildung. Es handelt sich bei dem zur Diskussion stehenden Plan darum, Pflegerinnen, die bei ihrem allgemeinen Lehrgang naturgemäß nur an der Oberfläche einer Reihe von Spezialaufgaben haftengeblieben sind, in diesen gründlich zu unterrichten. Da das Wissen, das eine in der allgemeinen Krankenpflege ausgebildete Schwester bei ihrem gewöhnlichen Lehrgang, z. B. in der Kinderpflege, erworben hat, im allgemeinen heute auch nicht den geringsten Ansprüchen genügt, darf ein anschließender Lehrgang in der Säuglingspflege so gut wie nichts voraussetzen. Eine Fortbildung, von der doch nur dann gesprochen werden dürfte, wenn bereits feste Grundlagen des Wissens vorhanden sind, würde bei ihr, z. B. auf dem Gebiete der Säuglingspflege, nichts leisten. Um die Fortbildung in der Krankenpflege, das heißt ein Vertrautwerden der Pflegerin mit den Fortschritten der Allgemein- oder Spezialaufgaben, wirklich auf fruchtbaren Boden fallen zu lassen, muß die Vorbedingung erfüllt sein, daß das Fundament der allgemeinen Krankenpflege und ihrer wichtigsten Spezialzweige unverrückbar feststeht. Der heute im allgemeinen übliche einjährige Lehrgang genügt dazu nicht. Er genügt schon deshalb nicht, weil die Mädchen, wie ich mich selbst immer wieder in meiner Pflegeschule überzeugt habe, bis auf wenige Ausnahmen außerordentlich wenig Verständnis und Kenntnisse mitbringen. Nicht nur etwa auf hauswirtschaftlichem Gebiete, sondern auch in den primitivsten naturwissenschaftlichen Dingen. Die elementarsten Dinge sind der Mehrzahl unklar. Man sollte doch voraussetzen dürfen, daß ein größerer Teil der Mädchen, der sich dem Beruf der Krankenpflege zuwendet, wenigstens einigermaßen über Bau und Funktionen des menschlichen Organismus orientiert ist, und daß sie die primitivsten Lebenserscheinungen, die ihnen im täglichen Leben doch wiederholt begegnen, verstehen. Wer das glaubt, irrt sich! Man muß so gut wie nichts voraussetzen und noch darauf gefaßt sein, daß die einfachsten Dinge nur ganz allmählich begriffen werden. So bedeutet die Erlernung des theoretischen Stoffes eine große Mühe. Schon für einen Vorgebildeten mit guter Auffassungsgabe dürfte es nicht leicht sein, sich in die Materie des Krankenpflegelehrbuches, das meiner Meinung nach in vieler Hinsicht verbesserungsbedürftig ist, zu vertiefen. Man stelle sich aber vor, daß dem Stoff ganz fremd gegenüberstehende Mädchen diesen an Hand des Buches und des danach gegebenen Unterrichts nun in einem Jahr erlernen sollen, daneben aber doch noch einen ganzen Tag mit praktischer, durch Ungewohnheit außerordentlich ermüdender und leider nicht immer dem Zweck angepaßter Tätigkeit verbringen müssen, und man wird sich nicht wundern, daß die einjährige Schulung uns tatsächlich kein Krankenpflegepersonal gibt, mit dem wir zufrieden sein können; auch muß bei diesem Lehrgang jene Befriedigung im Beruf fehlen, die nur die Beherrschung des Stoffes zu geben vermag. Um ein derartiges Ziel zu erreichen, sind zum mindesten zwei, besser aber noch meiner Meinung nach drei Jahre notwendig, wobei im ersten Jahr die Schülerinnen nicht als Arbeitskräfte, sondern lediglich als Lernende angesehen und nicht durch praktische Arbeit ermüdet werden dürften, sodaß sie beim Unterricht mitkommen und die Materie auch richtig verarbeiten können. Das erste Lehrjahr müßte als propädeutischer Kurs eingerichtet werden. Würde man sich dazu entschließen können, eine dreijährige Ausbildung ganz allgemein einzuführen, dann könnte man in deren Rahmen diejenigen Fächer unterrichten, für die z. B. die Fortbildungsanstalt besondere Kurse einzurichten gedenkt, und zwar zum mindesten Kinder- und Säuglingspflege, aber auch Massage und Heilgymnastik, auch Wirtschafts- und Küchenbetrieb. Erst nach einer Ausbildung, die drei Jahre dauert, wobei natürlich sorgfältig dem angestrebten Zweck durch geeignete Zeiteinteilung, zweckentsprechenden theoretischen und praktischen Unterricht gerecht zu werden wäre, würde man dem Unterricht der Krankenpflegerinnen in Kinderpflege, um bei meinem Fache zu bleiben, z. B. den Charakter der Fortbildung geben können. Wer heute, und ich spreche aus Erfahrung, sich bemüht, Schwestern nach ein-, selbst zweijähriger Dienstzeit z. B. in das Gebiet der Säuglingspflege einzuführen, der muß ihnen zunächst das Primitivste beibringen, denn sie wissen davon so gut wie nichts. Fortbildung kann jedoch nur dort etwas erreichen, wo die Ausbildung eine gewisse hohe Stufe erreicht hat, die heute jedoch nicht gegeben ist. Man kann meines Erachtens auch ärztliche Fortbildung und Fortbildung der Krankenpflegerinnen nicht in eine Parallele setzen. Die ärztliche Wissenschaft schreitet ständig, mancher Zweig im Siegeslauf, mancher Zweig langsamer, aber dafür vielleicht um so sicherer, vorwärts. Bleibe ich zunächst bei dem mir nächstliegenden Fache, dem der Kinderheilkunde, so gibt es wohl heute kein anderes, das in dem letzten Jahrzehnt, sehe ich von ganz neuen Zweigen medizinischer Forschung, wie der Röntgen- und Strahlenkunde, ab, in seinen Fortschritten auch nur ein ähnliches Tempo eingeschlagen hat. Die neuen Anschauungen auf dem Gebiete der Säuglingsernährung, die Erforschung der Ernährungsstörungen, die Bedeutung des konstitutionellen Moments für den Verlauf der Kinderkrankheiten durchdringen die Kinderheilkunde mit neuen Anschauungen, sodaß der Arzt von Jahr zu Jahr Neues dazuzulernen hat, um seine Patienten der praktischen Fortschritte teilhaftig werden zu lassen. Von der Säuglings- und Kinderpflege läßt sich Ähnliches jedoch nicht behaupten. Sie ist ein gut abgeschlossenes Ganzes geblieben. Ihre Prinzipien sind seit einem Jahrzehnt bekannt, sind, ich möchte sagen glücklicherweise, in der Erscheinungen Flucht etwas Stabiles geblieben. Ob die Ernährungsfrage von den Ärzten heute so oder anders aufgefaßt, ob kranken Säuglingen Eiweißmilch oder Molke verschrieben wird, ob die Frühgeborenen mit Buttermilch oder Mehlschwitze ernährt werden, unverrückbar sind die Prinzipien der Pflege des gesunden und kranken Kindes, und die Pflege bei den Infektionskrankheiten verhält sich nicht anders. Die Pflege des Typhuskranken, des Ruhrkranken steht fest, und so kann man wohl nicht den gleichen Maßstab an die Notwendigkeit der Fortbildung in der Krankenpflege legen, wie an die Fortbildung der Ärzte.

Der Forderung, die Ausbildung des Pflegepersonals in andere Wege zu leiten beziehungsweise zu vertiefen, verschließt sich sicherlich kein Krankenhausleiter, aber auch unter dem Pflegepersonal selbst ist dieser Wunsch rege und wird von den Vorständen



der Schwesternorganisationen nach Kräften gefördert. Wenn es trotzdem schwierig erscheint, den Unterricht in der Krankenpflege besser auszubauen, so liegt das an einer Reihe von Gründen. Sicherlich trifft auch manche Ärzte eine gewisse Schuld, die diesem wichtigen Zweige medizinischer Hilfe nicht das notwendige Verständnis entgegenbringen und sich um die Ausbildung des Pflegepersonals, wenn sie auch Gelegenheit dazu hätten, viel zu wenig kümmern. Sie sehen nur die Fehler und bemühen sich nicht, indem sie in den Unterricht eingreifen, die Ursache dieser Fehler aus der Welt zu schaffen. Auch scheinen mir die einzelnen Krankenpflegeschulen zu ungleichmäßig vorzugehen, und wenn auch durch den Unterricht nach dem Krankenpflegelehrbuch eine gewisse Einheitlichkeit in der theoretischen Ausbildung erzielt wird, an der Einheitlichkeit und Zweckmäßigkeit der praktischen Ausbildung mangelt es. Nur eine straffe Organisation innerhalb der Krankenpflegeschulen, wie sie durch die Bildung einer Interessen-Gemeinschaft zu erreichen wäre, könnte hier Zweckdienliches leisten. Dietrich betont mit Recht, daß auch der medizinische Unterricht dazu beitragen muß, der heranwachsenden Ärztegeneration volles Verständnis für die Bedeutung der Krankenpflege beizubringen. Wie soll der junge Assistenzarzt auf die Ausbildung der Krankenpflegerinnen Einfluß gewinnen können, wenn er selbst ihnen gegenüber noch der Lernende ist, nachdem ihn der Universitätsunterricht in dieser Beziehung blank gelassen hat! Ich begrüße außerordentlich die Errichtung der Kaiser-Wilhelm-Schule Deutscher Krankenpflegerinnen insofern, als sie das Verständnis für die Wichtigkeit der Krankenpflege verbreiten will, wenn ich von dem Ausdruck „Fortbildung" absehe; aber ich verlange andererseits, daß sich die ausreichende Berücksichtigung der Krankenpflegeausbildung nicht auf dieses Institut beschränkt, das, wenn es noch so groß angelegt wird, doch nur einer relativ geringen Anzahl zugute kommen kann, sondern bin der Meinung, daß der Plan dazu führen muß, die Ausbildung in allen Krankenpflegeschulen auf eine zweckmäßigere Grundlage zu stellen. Erst wenn die vertiefte Ausbildung allgemein eingeführt ist, wird die Fortbildung, die sich auf verschiedene Spezialzweige erstrecken kann, etwas leisten können. Einer solchen Fortbildung könnte in jeder Stadt, welche über ein Krankenhaus verfügt, ein Ärztekollegium, durch andere Persönlichkeiten unterstützt, seine Bemühungen widmen, und die vorhandenen Einrichtungen, die der Unterbringung von Kranken oder der sozialen Wohlfahrt dienen, müßten mit dazu herangezogen werden. Schon im regelmäßigen Turnus abgehaltene theoretische Vorträge, die die Schwestern weiter ab von ihrem engeren Arbeitsgebiet in andere Gebiete naturwissenschaftlichen Denkens führen oder sie mit den Problemen vertraut machen, welche heute die zukunftsreiche soziale Fürsorge aufwirft, würden sehr wesentlich zur Hebung des Schwesternstandes dadurch beitragen, daß sie dessen Gesichtskreis erweitern. So begrüße ich es auch, daß sich in den Dienst der Fortbildung der Krankenpflegerinnen eine eigene Zeitschrift „Die Schwester" stellt, die auch bestrebt ist, naturwissenschaftliche Allgemeinbildung zu verbreiten. Gerade auch für die Ausbildung für leitende Stellen, für Oberinnen, scheint es mir notwendig zu sein, möglichst viele Anstalten zu gewinnen; namentlich kleinere Anstalten, welche nicht über reichlichere Mittel verfügen und mit mannigfachen Schwierigkeiten zu kämpfen haben, kommen hier in Frage. Ich spreche da aus Erfahrung. Zu Oberinnen werden die Schwestern meiner Anstalt erst dann erzogen, wenn sie aus der großen Anstalt in kleinere Tochteranstalten gesandt die Schwierigkeiten überwinden lernen, von deren Vorhandensein sie in der großen, gut organisierten Anstalt kaum etwas gemerkt haben.

Liegt darin, daß ich einerseits eine Vertiefung der Ausbildung für das Pflegepersonal verlange, wofür die jungen Mädchen natürlich viel mehr Zeit aufzuwenden haben, als sie heute darauf wenden, andererseits feststelle, daß viele Persönlichkeiten heute sich vom Krankenpflegeberuf abwenden, weil ihnen andere Frauenberufe lohnender und lockender erscheinen, nicht ein gewisser Widerspruch? Er liegt darin, solange es uns nicht gelingt, wie ich schon eingangs betont habe, den Beruf der Krankenpflegerinnen zu einem vollkommen konkurrenzfähigen mit anderen Frauenberufen zu machen. Wenn ich mich für vertiefte Ausbildung der Krankenpflegerinnen ausspreche, so habe ich also auch die Pflicht, die Wege anzugeben, durch die wir den Beruf der Krankenpflegerinnen zu einem lockenden gestalten können. Schon die Vertiefung der Ausbildung wird den Beruf heben; denn Wissen ist Macht. Menschen, denen es mit ihrem Beruf ernst ist, und die Krankenpflege kann mit anderen Persönlichkeiten nichts anfangen, werden lieber einen Beruf erwählen, für den die Grundlagen durch ausreichende Ausbildung gegeben sind, als einen Beruf, dessen Ausbildung keine Sicherheit für gute Leistung gibt. Darüber hinaus müssen aber andere Vorbedingungen gegeben sein. Sie liegen ganz allgemein ausgedrückt darin, daß die Krankenpflegerin materiell sicherzustellen ist, und darin, daß ihre körperliche Gesundheit bei diesem aufreibenden Beruf die größtmöglichste Schonung zu erfahren hat. Es ist unwürdig, wenn heute noch Krankenpflegerinnen für die ihre ganze Hingabe fordernden Dienste in einer Weise entlohnt werden, die nicht über die Höhe eines Taschengeldes hinausgeht. Zu verlangen ist eine ausreichende Bezahlung während der Dienstjahre, eine Bezahlung, die eine gewisse Möglichkeit bietet, auch etwas zurückzulegen. Darüber hinaus muß aber der Krankenpflegerin die Sorge genommen werden, die sie für ihre alten Tage hat, wozu allerdings eine Umgestaltung der Pensionsberechtigungen, ferner aber auch weitgehende Schaffung von Heimen für invalides Pflegepersonal notwendig wären. Erkrankt die Pflegerin in ihrem Beruf in einer Weise, die eine Wiedereinstellung in den Dienst unmöglich macht, bietet sich ihr aber auch nicht die Möglichkeit, in einem anderen leichteren Beruf ihr Brot zu verdienen, so müßte für sie ausreichend gesorgt werden. Wir sehen heute noch außerordentlich viele Krankenpflegerinnen vorzeitig ihre Arbeitskraft verlieren, weil sie im Dienst überanstrengt werden und nicht für genügende freie Zeit und Erholung gesorgt ist. Wir müssen bedenken, daß Krankenpflege ein Dienst ist, der von dem persönlichen Einsatz mehr fordert als irgendein anderer Beruf. Nur bei beschränkter Arbeitszeit, bei Erholungsstunden, ausreichendem Schlaf kann die Krankenpflegerin dem Kranken alles geben. Wie sehr fehlt es an allen diesen Dingen bei der heutigen Krankenpflegeausbildung und bei der heutigen Beschäftigung des Krankenpflegepersonals, und wie sehr ist der aufreibende Dienst daran schuld, daß schon nach fünf, sechs und sieben Jahren so manche Krankenpflegerin gesundheitlich schwer gestört ist, in einer Zeit, da andere Berufe auf der Höhe ihres Lebens stehen. Nur wenn wir zugleich mit einer besseren Ausbildung unsere Krankenpflegerinnen anders entlohnen und sicherstellen, ihren Dienst menschlicher gestalten, wenn wir den Krankenpflegedienst von dem Charakter des Frondienstes entkleiden, den er heute noch mancherorts hat, wird er ein Beruf sein, dem sich die Frauen, und zwar die besten, wiederum zuwenden werden, denn sie werden nicht mehr für Gesundheit und Alter fürchten müssen und zugleich das Bewußtsein haben, Ausgezeichnetes, ihrer Eigenart Entsprechendes leisten zu können. Dann werden auch wiederum die Eltern ihre Töchter in größerem Maßstabe, als das jetzt der Fall ist, veranlassen, Krankenpflegerin und Schwester zu werden.

Es wird aber auch an den großen Schwesternorganisationen liegen, durch eine vernünftige Erziehung den Blick der Schwestern während des Berufes nicht zu verengern, sondern zu erweitern. Auch die Schwesternerziehung ist leider nicht überall derartig gestaltet, daß sie aufnahmefähige, für die Fortbildung geeignete Krankenpflegerinnen schafft. In des Dienstes ewig gleichgestellter Uhr verkümmert so manches Gemüt, verengt sich so mancher Geist, und so kann auch unter diesem Gesichtspunkt häufig der Beruf der Krankenpflegerin nicht in die notwendige Konkurrenz mit anderen Frauenberufen treten. Wer wie ich Gelegenheit hat, langjährig in ihrem Dienst erprobte Schwestern in neue Gebiete, z. B. in das Gebiet der sozialen Fürsorge, einzuführen, wird auf diesen Übelstand aufmerksam. In dem neuen Deutschland, das uns dieser Krieg bringen wird, brauchen wir nicht nur eine große Schar sozialer Helferinnen für das Gebiet der Fürsorge, wir brauchen auch für unsere Kranken eine große Schar gut ausgebildeter, freudiger und um ihre Zukunft unbesorgter Krankenpflegerinnen. Der Beruf muß die jungen Mädchen wiederum zu locken beginnen. Nur so können wir aus der Krise herauskommen, die uns nach meiner Überzeugung droht. Die Wege, die beschritten werden müssen, und an deren Beschreiten vor allem die Ärzteschaft das größte Interesse hat, sind in meinen Ausführungen andeutungsweise enthalten. Was bisher geschehen ist oder beabsichtigt wird, ist nur halbe Arbeit; auf diesem Gebiete aber muß ganze Arbeit geleistet werden.



Aus einem Kriegslazarett.

Beitrag zur Kenntnis des Paratyphus A.

Von

Oberarzt d. L. Dr. **J. Schürer,**

Assistenten der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.

Nach den Arbeiten von E. Lehmann und Anderen besteht die Gefahr, daß der vorwiegend in südlicheren Ländern einheimische Paratyphus A infolge des Krieges durch Kranke und Bacillenträger in Deutschland eingeschleppt und weiter als jetzt verbreitet wird. Eine möglichst genaue Kenntnis des durch Paratyphus-A-Bacillen hervorgerufenen Krankheitsbildes erscheint daher von Interesse. Die bisher in der Kriegsliteratur vorliegenden Darstellungen konnten in ihrer Mehrzahl (Klinger, Kaliebe, Baatz, Schmitz und Kirchner) keine wesentlichen Abweichungen von dem Bild eines Unterleibstyphus feststellen. Meist verliefen die Paratyphus-A-Infektionen wie ein milder Typhus abdominalis, nur entwickelte sich auch bei länger dauerndem Fieber seltener eine ausgesprochene Continua.

Unsere eigenen Beobachtungen bieten im ganzen eine Bestätigung dieser Angaben, im einzelnen sahen wir aber doch eine Reihe von Verlaufsformen, die eine kurze Darstellung wohl lohnen. Die Differentialdiagnose zwischen dem echten Unterleibstyphus und dem Paratyphus A ist von erheblicher praktischer Bedeutung wegen der viel günstigeren Prognose des Paratyphus A. Von unseren 177 Kranken, bei denen Paratyphus-A-Bacillen[1]) als Erreger isoliert werden konnten, ist nur einer gestorben. Da alle Todesfälle an typhösen Erkrankungen spätestens bei der Sektion bakteriologisch aufgeklärt werden konnten und da von unserem gesamten klinisch als Typhus oder Paratyphus angesprochenen Krankenmaterial noch nicht die Hälfte einen bakteriologisch positiven Befund aufwies, dürfte sich die Mortalität des Paratyphus A auf weniger als ½ % berechnen.

Auch beim Paratyphus A kommen alle nur erdenklichen Abstufungen in der Schwere und Dauer der Erkrankung vor. Die leichtesten Fälle, die wegen des verwaschenen rudimentären Krankheitsbildes beim Abdominaltyphus nur aus dem epidemiologischen Zusammenhange heraus diagnostiziert werden können, sind wohl selten als Paratyphus A erkennbar, weil hier die bakteriologische Diagnose meist mißlingt. Wir verfügen über eine hierhergehörige Beobachtung, wo die gesamte Fieberdauer nur vier Tage betrug.

Der Patient erkrankte neun Tage nachdem er wegen einer unkomplizierten Unterschenkelfraktur in ein Feldlazarett aufgenommen war, mit heftigen Kopfschmerzen und einem dumpfen Gefühl im Kopfe. Die Milz war mäßig vergrößert, die Zunge stark belegt, der Stuhlgang blieb geformt und regelmäßig. Die Temperatur stieg nur an einem Tage über 39 °, schwankte an drei Tagen um 38 ° und blieb vom fünften Krankheitstage an dauernd unter 37 °. Im Stuhle wurden während und kurz nach der Erkrankung dreimal Paratyphus-A-Bacillen nachgewiesen. Der weitere Verlauf entsprach ganz der von Krehl auf dem Warschauer Kongreß 1916 gegebenen Schilderung derartiger Fälle. Es bestand noch wochenlang ein recht schlechtes Aussehen, starke Müdigkeit, auffallende Blässe der Haut und der Schleimhäute. Der Mann machte trotz der kurzen Fieberdauer ganz den Eindruck eines Rekonvaleszenten, der eine schwere Infektionskrankheit hinter sich hat. Es bestand also eine langdauernde Schädigung des allgemeinen Kräftezustandes, trotzdem man bei einem so kurzen und wenig intensiven Fieber wohl von einem Typhus levissimus sprechen könnte.

Den stärksten Gegensatz hierzu bot ein Patient, bei dem die Paratyphus-A-Infektion unter äußerst stürmischen Erscheinungen als Pneumotyphus verlief:

Infanterist J. K. erkrankte am 22. Januar plötzlich mit hohem Fieber und Frösteln. Bereits bei der Lazarettaufnahme am 25. Januar bestand ein recht schwerer Allgemeinzustand. Temperatur 40,8 °. Cyanose des Gesichts und der Lippen. Dämpfung über dem ganzen rechten Unterlappen mit bronchial anklingendem Atemgeräusch und reichlich feinblasigen, teils knisternden Rasselgeräuschen. Sehr reichlich rostfarbenes Sputum. Pulsfrequenz 120 in der Minute. Milz vergrößert, weich. — In den nächsten Tagen zunehmende Benommenheit, dauernd starke Atemnot. Am 29. Januar im Blut Paratyphus-A-Bacillen nachgewiesen. Stuhlgang stets nur nach Einlauf.

Die Temperatur bleibt drei Wochen lang um 39 ° (in den ersten Tagen um 40 °) und fällt dann innerhalb einer weiteren Woche zur Norm ab. Nach einem fieberfreien Intervall von einer Woche folgt ein zehntägiges Rezidiv mit erneuter starker Beteiligung der Lunge, ausgedehnten bronchopneumonischen Herden auf dem linken Unterlappen mit trockener Pleuritis und sehr heftigen Pleuraschmerzen.

Psychisch ist der Patient, der während des hohen Fiebers tief benommen war, auch in der fieberfreien Zwischenzeit nicht völlig frei geworden. Er ließ dauernd unter sich und mußte gefüttert werden. — Sehr reichliche lividcyanotische Roseolen, die etwa am zehnten Krankheitstage aufschossen, ließen an eine Mischinfektion mit Fleckfieber denken. Die Weil-Felixsche Reaktion war aber negativ. Die Erholung erfolgte sehr langsam.

Bei diesem Patienten war die Erkrankung zunächst als gewöhnliche croupöse Pneumonie aufgefaßt worden. Alle physikalischen Symptome sprachen dafür. Nur der auffallend große Milztumor bot Anlaß zur bakteriologischen Blutuntersuchung, wobei dann Paratyphus-A-Bacillen gefunden wurden. Dafür, daß es sich wirklich um eine primäre Lokalisation des Paratyphus A in der Lunge gehandelt hat, spricht die Tatsache, daß sich gleich bei der Aufnahme am vierten Tage nach dem akuten Krankheitsbeginn eine ausgesprochen lobäre Pneumonie nachweisen ließ. Leider wurde der Auswurf nicht bakteriologisch untersucht. Die hartnäckige Verstopfung deutet darauf hin, daß außer der Lokalisation des Krankheitsprozesses in der Lunge auch pathologisch-anatomische Veränderungen im Darme vorhanden waren.

Der akute Krankheitsbeginn, der beim Typhus abdominalis doch auch unter den Verhältnissen des Krieges mindestens zu den größten Seltenheiten zu rechnen ist, war bei den Paratyphus-A-Infektionen relativ häufig. Mehrere von unseren Kranken wußten genau die Stunde anzugeben, in der sie mit Frost und Unwohlsein erkrankt waren. Gewöhnlich entwickelten sich dann im direkten Anschluß die Erscheinungen einer mittelschweren Allgemeininfektion. Kopfschmerzen, allgemeine Mattigkeit und Fiebergefühl fehlten selten. Appetitlosigkeit gehörte in allen ausgesprochenen Fällen zur Regel, Schlaflosigkeit war häufig. Der Stuhl war oft angehalten, bei einem Teil der Kranken von vornherein oder seltener erst in der zweiten bis dritten Woche diarrhoisch. Recht häufig blieb der Stuhlgang während der ganzen Krankheitsdauer völlig normal. In allen diesen Symptomen bestand kein Unterschied gegenüber einem gewöhnlichen Unterleibstyphus. Auch im Fieberverlauf sahen wir wiederholt klassische Typhuskurven mit ausgesprochener Continua und nachfolgendem amphibolen Stadium. Häufiger verläuft die Temperatur von vornherein remittierend und wird dann bald morgens völlig normal, während sie sich abends noch um 39 ° hält. Von diesen beiden als charakteristisch zu betrachtenden Fiebertypen gibt es alle vorstellbaren Abweichungen. In manchen Fällen ist die Continua sehr ausgedehnt — wir sahen ununterbrochenes Fieber zwischen 39 ° und 40 ° von mehr als vierwöchiger Dauer — und das remittierende Stadium nur angedeutet. Bei anderen Kranken wieder ist der ganze Fiebertypus außerordentlich unregelmäßig, Tage mit niedriger Temperatur wechseln wiederholt mit kurzdauernden, hochfieberhaften Perioden, oder in ein länger dauerndes subfebriles Stadium sind unregelmäßig einzelne hohe Fieberzacken eingestreut. Meist gehören diese atypischen Fieberkurven dem späteren Stadium der Krankheit an. Sie lassen sich dann nicht selten durch komplizierende Organerkrankungen — Bronchopneumonie, Cystitis usw. — erklären.

Komplikationen scheinen überhaupt fast ebensohäufig zu sein wie beim Unterleibstyphus. Drei von unseren Patienten machten infolge einer schweren Myokarditis mit allen klassischen Symptomen tagelang einen fast moribunden Eindruck, erholten sich dann aber doch ziemlich schnell. Dagegen verloren sich leichtere Störungen der Herzaktion, vor allem eine Beschleunigung der Herzschlagfolge mit Kurzatmigkeit bei Anstrengungen in mehreren Fällen erst nach auffallend langer Zeit. Auch dann, wenn keine erheblicheren Kreislaufstörungen nachweisbar sind, bleibt der Blutdruck öfters noch mehrere Wochen in der Rekonvaleszenz abnorm niedrig. Während des Fiebers fanden wir den Blutdruck auch bei kräftigen Männern stets herabgesetzt, meist zwischen 80 und 95 mm Quecksilber (Riva-Rocci).

[1]) Die bakteriologischen Untersuchungen wurden von Dr. Georg Wolff ausgeführt. Vgl. Zbl. f. Bakt. 1918, Bd. 81, H. 3.



Neben leichteren Verwirrungszuständen kamen ausgesprochene Psychosen vom Typus des Infektionsdelirs mit völliger örtlicher und zeitlicher Desorientiertheit und erheblicher Bewegungsunruhe zur Beobachtung. Als besonders charakteristisch erscheint uns, daß öfters nach Ablauf der schwereren Erregungszustände auch über die Fieberperiode hinaus halluzinatorische Erlebnisse in Form von isolierten Wahnvorstellungen bestehenbleiben. Dem Milieu entsprechend hatten diese Ideen gewöhnlich militärische Färbung.

So glaubte ein Fahnenjunker lange Zeit, er sei unter Überspringung der Fähnrichszeit direkt zum Leutnant befördert worden. Ein junger Rekrut, der auf dem Transport zur Front erkrankt war, verlangte dringend und immer wieder, man solle ihm seine drei Kriegsorden wiedergeben, die ihm bei der Entlassung abgenommen seien. Diese Wahnvorstellung blieb noch etwa zehn Tage nach der Entfieberung isoliert bestehen. Trotzdem er im übrigen wieder vollkommen klar war und genau wußte, daß er erst sieben Wochen Soldat und noch nie im Felde gewesen war, beharrte er fest bei der Idee, daß ihm „zwei Kriegskreuze und eine Medaille" verliehen seien. Erst ganz allmählich sah er ein, daß er die Ordensverleihung nur traumhaft erlebt haben müsse. Zur vollen Krankheitseinsicht gelangte er aber erst, als kurze Zeit darauf ein Typhuskranker, der neben ihm lag, in ganz ähnlicher Weise die Wahnvorstellung festhielt, vom Militärkrankenwärter ohne weiteres zum Vizefeldwebel befördert worden zu sein.

Von weiteren Komplikationen sahen wir mehrfach gegen Ende des Fieberstadiums, einmal erst zwei Tage nach der Entfieberung eine Cholangitis mit erneutem Temperaturanstieg, äußerst heftigen, ganz akut einsetzenden Schmerzen und starker Leberschwellung. Eine Osteomyelitis mehrerer Wirbel hat Lyon beschrieben. Daß sich auf dem Boden der Bronchitis in den schwereren Fällen auch bronchopneumonische Herde entwickeln, bedarf keiner besonderen Erwähnung. Thrombosen im Gebiete der Vena saphena traten nur bei drei Patienten auf. Im allgemeinen sind also wohl Thrombosen entsprechend der geringeren Schwere des Krankheitsbildes weniger häufig als beim Unterleibstyphus. Dagegen ist die toxische Neuritis des Hörnerven bei den hochfieberhaften Fällen durchaus nicht selten. Die hierdurch bedingte Schwerhörigkeit, die bis zur völligen Taubheit gesteigert sein kann, hat eine absolut günstige Prognose. Meist ist die Hörfähigkeit schon wenige Tage nach der Entfieberung wieder fast völlig normal.

Schwere rezidivierende Darmblutungen, bei denen im ganzen mindestens 1½ Liter Blut entleert wurden, sahen wir bei einem Patienten, der später an Perforationsperitonitis starb.

Die sämtlichen klassischen Komplikationen des Unterleibstyphus — Myokarditis, Cholangitis, Thrombose, Psychosen usw. — können also auch beim Paratyphus A auftreten. Wenn wir die beiden Tatsachen zusammennehmen, daß das Krankheitsbild des Paratyphus A mit seiner Neigung zu Rezidiven in seinen Hauptsymptomen dem echten Abdominaltyphus völlig gleicht und daß sich auch alle für den Typhus charakteristischen Komplikationen entwickeln können, so erscheint die Vorstellung berechtigt, daß es sich hier nicht um eine äußere Ähnlichkeit der Symptome handelt, sondern daß die Pathogenese beider Infektionskrankheiten die gleiche ist. Für diese Anschauung spricht auch die Gleichartigkeit des Blutbefundes bei beiden Krankheiten. Auch beim Paratyphus A findet sich eine ausgesprochene Leukopenie mit relativer Lymphocytose, die sehr erhebliche Grade erreichen kann. Wiederholt zählten wir 60 bis 70 % Lymphocytosen bei einer Gesamtzahl von 3200—5000 weißen Blutkörperchen. Die eosinophilen Zellen fehlten (mit einer Ausnahme) während des hochfieberhaften Stadiums völlig. Bei der Entfieberung treten sie allmählich wieder auf.

Bisher haben wir die Ähnlichkeit und nahe Verwandtschaft beider Krankheitsbilder hervorgehoben. Ein prinzipieller Unterschied besteht aber doch. Das ist die stärkere Neigung der Paratyphus-A-Bacillen, sich im Dickdarm anzusiedeln und hier geschwürige Prozesse hervorzurufen. Bei den Infektionen mit Eberth-Gaffkyschen Bacillen entsteht meist ein Ileotyphus, relativ selten ein Colotyphus. Beim Paratyphus A ist die Beteiligung des Kolons entschieden häufiger und intensiver. Das geht schon aus dem bei zahlreichen Fällen reichlicheren Schleimgehalt der Durchfälle hervor. In neun Fällen sahen wir eine so intensive Beteiligung des Dickdarms, wie sie beim Unterleibstyphus wohl nicht vorkommt. Diese Fälle können nach den klinischen Symptomen kurz als Typhus mit dysenterischen Begleiterscheinungen charakterisiert werden. Als Beispiel ein kurzer Krankenblattauszug:

Der 23jährige Jäger J. H. erkrankte am 13. November akut mit einmaligem Erbrechen, heftigen Durchfällen, Leib- und Kopfschmerzen. Im Stuhlgang war reichlich Schleim und Blut. Bei der Aufnahme am 18. November Temperatur 40,2 °, belegte Zunge, mäßige Bronchitis, Milztumor, starkes Schwitzen, keine Roseolen. Der stark dikrote Puls zeigte auch während des hohen Fiebers keine wesentliche Beschleunigung. Der anfänglich sehr häufig entleerte, schleimig-blutige Stuhl wird noch vor Ablauf des Fiebers etwa bei Beginn des nicht sehr ausgeprägten amphibolen Stadiums geformt und regelmäßig. Nach vierwöchiger Fieberdauer blieb die Temperatur vierzehn Tage lang völlig normal, dann traten während eines vollen Monats subfebrile Temperaturen auf, verbunden mit häufigen Durchfällen (5—8mal täglich). Später Gewichtszunahme von 60 kg auf 72 kg. Im Blut Paratyphus-A-Bacillen nachgewiesen.

Die Temperaturkurve dieses Patienten unterschied sich in nichts von dem Fieberverlaufe bei einem Unterleibstyphus. Dabei ließen die heftigen Durchfälle mit glasigem Schleime, Eiterbeimengen und den so charakteristischen Blutfasern anfänglich die Diagnose Ruhr als durchaus berechtigt erscheinen. Das Fieber verschwand bei diesem Kranken und bei den anderen ähnlichen Fällen nicht gleichzeitig mit dem Aufhören der dysenterischen Erscheinungen. Hierdurch und durch das Hervortreten der typhösen Apathie unterscheidet sich das Krankheitsbild wesentlich von einer Dysenterie. Dazu kommen andere mehr zum Typhus gehörige Symptome wie die Dikrotie und relative Verlangsamung des Pulses. Dagegen zeigte sich eine weitere Ähnlichkeit mit Ruhrerkrankungen bei mehreren Fällen darin, daß nach Abklingen der eigentlich dysenterischen Symptome noch eine Neigung zu uncharakteristischen Durchfällen bestand. Aber auch hartnäckige Verstopfung kommt vor, wobei dann häufig kolikartige Schmerzen auftreten.

In einem Falle sahen wir, daß ein fieberhaftes Rezidiv ohne alle dysenterischen Symptome verlief, nachdem das erste längerdauernde Fieberstadium von heftigen Schleim-Blut-Stühlen eingeleitet worden war.

Daß auch das Umgekehrte vorkommt, konnten wir bei einem Patienten beobachten, bei dem mehrere Wochen nach der ersten hochfieberhaften Attacke erneut heftige Durchfälle mit mäßigen Tenesmen auftraten. Die Entleerungen bestanden vielfach nur aus glasigem Schleim mit Blutfasern. Dabei war das Allgemeinbefinden wenig gestört, was besonders deutlich im Fieberverlauf zum Ausdruck kam. Die Temperatur stieg nur anfänglich auf 38,1 ° und blieb in den folgenden Tagen subfebril. Also im ganzen nur Krankheitserscheinungen, wie man sie so häufig bei leichteren Ruhrerkrankungen zu sehen bekommt. Im Stuhlgang wurden Paratyphus-A-Bacillen nachgewiesen.

Zu erörtern wäre noch die Frage, ob es sich nicht in allen diesen Fällen um Mischinfektionen von Ruhr und Paratyphus A handeln könnte. Diese Annahme läge besonders bei dem zuletzt geschilderten Patienten nahe und dürfte im Einzelfalle nicht immer mit Sicherheit auszuschließen sein, auch wenn der bakteriologische Befund dagegen spricht. Daß die Annahme einer Mischinfektion für die Mehrzahl der Fälle tatsächlich nicht zutrifft, dafür spricht die Tatsache, daß das Krankheitsbild vor allem beim ersten Anfalle — weniger bei den Rezidiven — einen in sich geschlossenen, charakteristischen Typus darstellt. Auch wurden bei den regelmäßigen und zahlreichen Untersuchungen frischer Stuhlgänge nie Ruhrbacillen gefunden. Einen zwingenden Beweis dafür, daß es sich bei den ruhrähnlichen Erscheinungen beim Paratyphus A nicht um eine Ruhrbacillenmischinfektion handelt, glauben wir aus dem anatomischen Befund erbringen zu können. Die geschwürigen Prozesse im Dickdarm unterscheiden sich wesentlich von den dysenterischen Schleimhautgeschwüren und entsprechen ganz den pathologisch-anatomischen Veränderungen, wie sie beim Paratyphus B vorkommen. Da Todesfälle an Paratyphus A zu den größten Seltenheiten gehören, sei Krankengeschichte und Sektionsbefund des einzigen von uns beobachteten Falles auszugsweise mitgeteilt:

Leutnant W. erkrankte am 8. November akut mit starken Kopfschmerzen, allgemeiner Mattigkeit und nicht sehr heftigen Durchfällen. Temperatur 39,7 °. Bei der Aufnahme am 14. November war er bereits leicht benommen. Haut und Schleimhäute blaß, am Rumpfe zahlreiche, leicht erhabene Roseolen. Zunge belegt. Geringe Bronchitis. Herz nicht verbreitert, Töne leise. Puls dikrot, leicht unregelmäßig, Pulsfrequenz 110. Leib weich, nicht aufgetrieben. Milz mäßig vergrößert, weich. In Blut-Galle-Kultur Para-



typhus-A-Bacillen. Die Temperatur hielt sich zehn Tage um 39° und nahm dann einen mehr remittierenden Typus an, wobei die abendlichen Steigerungen nicht über 39° hinausgingen. Täglich 6—8 Durchfälle mit mäßigen Schleimbeimengungen ohne Blutfasern. Die Ernährung war dauernd nur flüssig, weil feste Nahrung nicht genommen wurde. In der dritten Krankheitswoche entwickelte sich eine Fieberpsychose vom Charakter der Amentia mit szenenhaften Halluzinationen. Patient ist völlig desorientiert, meint, er sei mehrere Tage fort gewesen und habe dabei seine Frau an der nächsten Flußbrücke getroffen. Er beschreibt alle Einzelheiten genau, wie er seine Frau mit einem benachbarten Gutsbesitzer überrascht habe. Jetzt habe sich seine Frau das Leben genommen, nachdem sie ihn mit dem Nachbarn betrogen habe. Diese halluzinatorischen Erlebnisse werden monoton ohne äußere Zeichen eines Affekts erzählt. Später zunehmende Benommenheit. In der vierten Krankheitswoche dreimalige Darmblutung, im ganzen mindestens 1½ Liter Blut. Subcutane Gelatineeinspritzung ohne Erfolg, nach intravenöser Injektion von 3 ccm 10%iger Kochsalzlösung kommt die Blutung zum Stehen. In den letzten drei Tagen vor dem Tode allmählich zunehmende Auftreibung und Spannung des Leibes, kein akuter Schmerzanfall, Darmgeräusche nicht mehr hörbar, keine Blähungen. Operation bei dem allmählichen Beginn der Peritonitis und infolge des elenden Allgemeinzustandes nicht möglich. Am 29. Krankheitstag infolge Perforationsperitonitis gestorben.

Sektion: Bei Eröffnung des unförmig, trommelartig aufgetriebenen Leibes entweicht sofort unter starkem Zischen stinkendes Gas, sodaß die vorher stark gespannten Bauchdecken jetzt schlaff zusammenfallen. Das Bauchfell ist im ganzen dick eitrig belegt, der Dünndarm fibrinös-eitrig verklebt. Im kleinen Becken finden sich etwa 100 ccm dünnflüssigen Eiters. In der rechten Oberbauchgegend ist der Dickdarm in einer Länge von 10 cm kotiggelblich belegt. Bei sanftem Druck entleert sich aus einer stecknadelkopfgroßen, am obersten Teil des aufsteigenden Dickdarmes gelegenen Öffnung dünnflüssiger Kot. Der Darm ist mäßig stark kontrahiert, nirgends abnorm aufgetrieben. Die Schleimhaut des Duodenums und Jejunums ist überall glatt, an einigen Stellen leicht injiziert. Im Ileum finden sich etwa zehn längsgestellte, den Peyerschen Haufen entsprechende Geschwüre, die nur an wenigen Stellen noch mit einem festhaftenden Schorf bedeckt sind. Großenteils ist der Grund der Geschwüre völlig glatt, ihr Rand ziemlich scharf, leicht verdickt, nicht unterminiert. Dicht über der Ileocöcalklappe stehen diese Geschwüre so nahe beieinander, daß in einer Ausdehnung von etwa 10 cm fast keine normale Schleimhaut erhalten ist. Die Schleimhaut des Coecums ist glatt und nicht verdickt. Im aufsteigenden Dickdarm finden sich bis zur Mitte des Querkolons massenhaft tiefgreifende, wie ausgestanzt aussehende Geschwüre von 1—3 cm Durchmesser, dazwischen weniger zahlreiche kleinere Schleimhautdefekte. Dicht oberhalb des Coecums stehen diese scharfrandigen Geschwüre so eng aneinander, daß mehr als die Hälfte der Schleimhaut zerstört ist. Der Grund der Geschwüre ist glatt, nirgends membranös-diphtherisch belegt. Viele Geschwüre haben in die Tiefe greifend die Muscularis mit zerstört, sodaß sie nur noch von Serosa bedeckt sind. Eins von diesen Geschwüren zeigt die beschriebene, am Rande schwärzlich verfärbte Perforationsöffnung. Die Schleimhaut des absteigenden Dickdarmes ist mäßig verdickt, stark schleimig belegt, aber glatt; hier sind nirgends Geschwüre oder Schleimhautdefekte zu sehen. Milz nicht vergrößert, 10 × 6,5 × 2,5 cm, von mittlerer Konsistenz und leicht verwaschener Pulpazeichnung. Mesenterialdrüsen wenig geschwellt, kaum bohnengroß. Im direkten Ausstrich der Galle auf Endoplatten wuchsen massenhaft Kolonien von Paratyphus-A-Bacillen.

Aus der Krankengeschichte dieses Patienten sei besonders hervorgehoben, daß Darmblutungen und Perforation trotz vorsichtigster Ernährung auftraten. Wir waren entgegen unserer sonstigen Gewohnheit zu rein flüssiger, mit Eiern, Milch und Zucker calorisch möglichst reich gestalteter Ernährung gezwungen, weil der Kranke jede breiige und feste Nahrung verweigerte.

Die Geschwüre im Ileum unterschieden sich nicht von den gleichartigen Veränderungen beim Abdominaltyphus, dagegen waren die Ulcerationen im Dickdarm größer, ausgedehnter und viel zahlreicher. Ohne weiteres einleuchtend ist es, daß die geschwürige Dickdarmerkrankung in diesem Falle nicht auf eine Ruhrmischinfektion zurückgeführt werden kann. Dafür spricht schon die fast ausschließliche Lokalisation im aufsteigenden Teil des Dickdarms unter Freibleiben des Colon descendens und des Sigmoideum. Vor allem aber unterscheiden sich die tiefgreifenden, scharfrandigen, wie ausgestanzt aussehenden Geschwüre selbst von den für die Bacillenruhr so charakteristischen, mit diphtherischen Membranen belegten Epithelnekrosen.

Die ruhrähnlichen Begleiterscheinungen beim Paratyphus A haben in der Literatur bisher verhältnismäßig wenig Beachtung gefunden.

Daß aber derartige Fälle nicht so selten sind, dafür scheint eine Bemerkung von Schmitz und Kirchner zu sprechen, wonach es ihnen des öfteren gelang, aus Stühlen von angeblichen Ruhrrekonvaleszenten Paratyphus-A-Bacillen zu züchten. Auch Walterhöfer und Lange erwähnen, daß die ersten Fiebererscheinungen nicht selten von blutigen Durchfällen begleitet waren. Einen besonders lehrreichen Fall von Paratyphus abdominalis A mit schleimhaltigen, dünnen Stuhlgängen und starker Geschwürsbildung im Colon descendens, am reichlichsten an der Flexura sigmoidea beschreibt Herxheimer. Nach seiner eingehenden Darstellung unterscheiden sich Paratyphus A und B überhaupt prinzipiell dadurch, vom Unterleibstyphus, daß die allgemeine Enteritis mit Prädilectionssitz im Dickdarm weit stärker und ausgebreiteter ist, während die charakteristischen Veränderungen des lymphatischen Darmapparats meist fehlen.

In gutem Einschlage mit diesen pathologisch-anatomischen Beobachtungen stehen die klinischen Erscheinungen bei einem Teil unserer Fälle, die größere Neigung des Paratyphus A zu dysenterischen Symptomen. Ruhrähnliche Krankheitsbilder, die durch Paratyphus-B-Bacillen hervorgerufen waren, sind ja von verschiedenen Seiten beschrieben worden. Stephan hat direkt von einer Paratyphusruhr gesprochen. Besonders wichtig erscheint dabei in Analogie zum Paratyphus A die von Stephan hervorgehobene Tatsache, daß im Gegensatz zur echten Ruhr neben den lokalen Dickdarmsymptomen die Zeichen der Allgemeininfektion niemals vermißt werden.

Zusammenfassung: Die große Mannigfaltigkeit des Krankheitsbildes und der Komplikationen, wie sie dem Unterleibstyphus eigen sind, kann in gleicher Weise und in allen Einzelheiten auch durch Infektionen mit Paratyphus-A-Bacillen hervorgerufen werden. Prinzipielle — nicht für den Einzelfall gültige — Unterschiede bestehen in dem leichteren Verlauf, der größeren Häufigkeit des akuten Beginns und dem mehr remittierenden Charakter der Temperaturkurve.

Abweichend vom Unterleibstyphus besteht beim Paratyphus A häufiger eine stärkere Beteiligung des Dickdarms. Hierdurch entwickelt sich ein Krankheitsbild, das als Typhus mit dysenterischen Begleiterscheinungen beschrieben wird.

Die beim Paratyphus B so häufige akute Gastro-Enteritis scheint bei der Paratyphus-A-Infektion nicht oder nur äußerst selten vorzukommen.

Die Unterscheidung des Paratyphus A vom echten Abdominaltyphus ist wegen der viel günstigeren Prognose von erheblicher praktischer Bedeutung.

Aus dem k. u. k. Reservespital Gries bei Bozen,
Spezialabteilung für Knochenbrüche und Gelenkverletzungen
(Chefarzt: Rgts.-A. Dr. Lorenz Böhler).

Zur Behandlung der Frakturen und Luxationen im Bereiche des Sprunggelenkes.

Von
Oberarzt Dr. **Nikolaus Hoffmann.**

Die Grenzen der normalen Exkursion eines Gelenkes sind außer in dem Bandapparat in den Knochenvorsprüngen oder eigenartigen Gestaltung der Knochen selbst gegeben. Wird die normale Exkursion forciert, so werden sich die Bänder an entsprechender Stelle dehnen, lockern, es entsteht eine Distorsion. Bei noch größerer Gewalteinwirkung werden die Bänder zerrissen, die Gelenkflächen verschieben sich zum Teil, es entsteht eine Subluxation. Wenn sich die Gelenkflächen gegenseitig ganz verschieben, spricht man von einer Luxation. Oft ist es der Fall, daß kurze, straffe Bänder der Gewalteinwirkung widerstehen, selbst nicht reißen, aber dafür Knochenvorsprünge, an denen sie haften, zum Absprung bringen.

Jedes Gelenk hat da seine Eigentümlichkeiten. Diese Eigentümlichkeiten sind gegeben durch die Form und Zahl der Knochen, die ein Gelenk bilden, durch die Kontaktfläche, durch die Kapsel und Bänder. Beim Sprunggelenk unterscheidet man ein oberes (Articulatio talocruralis), ein vorderes (Articulatio talocalcaneo navicularis), und ein hinteres Sprunggelenk (Articulatio talocalcanea).

Wenn von der Sprunggelenkluxation speziell gesprochen wird, versteht man darunter immer nur das obere Sprunggelenk (Articulatio talocruralis). Dieses Gelenk wird gebildet vom Sprungbein und den beiden Unterschenkelknochen. Und zwar so, daß diese mit ihren beiden Knöchelfortsätzen eine Gabel bilden, in der sich das Sprungbein sagittal bewegen kann. Seitliche Bewegungen sind nur bei Plantarflexion möglich, weil die Talusrolle hinten schmäler ist als vorn. So kann man sich vorstellen, daß eine seitliche Luxation fast immer mit einer Fraktur einhergeht, während eine Luxation in sagittaler Richtung ohne Fraktur leichter zustande kommen kann. Viele Autoren behaupten zwar, daß jede Luxation mit einer Fraktur kompliziert ist. Und zwar so, daß die Fraktur das Primäre ist und die Luxation erst sekundär dazukommt. Unsere Fälle bestätigen diese Anschauung durchwegs.

Von den fünf Möglichkeiten einer Luxation sind die nach oben, nach vorn und nach innen die selteneren. Häufiger sind die zwei anderen Formen, das ist die Luxation des Fußes nach außen und nach hinten. Bei der Luxation nach hinten ist die Ferse prominierend, die Achillessehne bildet einen Bogen konkav nach hinten, der Vorderfuß ist kürzer. Bei seitlicher Betrachtung ist es leicht, die Diagnose zu stellen. Diese Luxation ist fast immer mit einem Knöchelbruch kompliziert und häufig ist ein Bruch der hinteren Gelenkfläche der Tibia zu beobachten, der bei gewaltsamer Plantarreflexion abgequetscht wird. Die Luxation nach außen kann man sich ohne Komplikation mit Knöchelbruch nach der anatomischen Betrachtung gar nicht vorstellen. Es ist dies die häufigste Luxation des Fußes. Über dem inneren Knöchel ist die Haut sehr straff gespannt, oft durchbohrt, der Fuß ist in starker Valgusstellung.

Was ist nun zu tun in diesen Fällen? Jede Luxation soll möglichst bald reponiert werden. Durch die richtige Reposition werden dann auch die Knochenfragmente gut eingestellt. Um aber die Retention zu erhalten, werden zwei Methoden empfohlen. Die eine Methode ist das Eingipsen, das heißt vollkommene Fixation des Gelenkes auf acht bis zehn Tage, um nachher einen zweiten, der zurückgegangenen Schwellung wegen enger anliegenden Verband für weitere 14 Tage zu geben. Die Nachteile dieses Verfahrens sind auf der Hand liegend. Von den Gefahren des Gipsverbandes, welcher gleich nach der Verletzung angelegt wird, soll hier nicht gesprochen werden. Bekannt ist es, daß die Schwellung und die Blutunterlaufung sich erst in 48 Stunden oder gar noch später in vollem Umfange zeigen. Dieser Umfang kann oft ungeahnt groß sein, und gibt gewissermaßen ein Bild über die Schwere der Verletzung. Die Schwellung und besonders die Blutunterlaufung sind als Folge der Gewebs- und Gefäßschädigungen anzusehen, welche durch die Gewalteinwirkung zustande kommen. Die mit Blut und Gewebssaft stark durchtränkte Umgebung und die prall gefüllten Sehnenscheiden werden durch den Gipsverband schwer beschädigt. Durch die absolute Ruhigstellung kommen Verwachsungen zustande, welche später oft gar nicht oder nur mit großer Mühe für den Arzt und Schmerzen für den Kranken gelöst werden können. Wenn man da noch dazu nimmt, daß der Gipsverband nur von sehr geübten Leuten richtig angelegt werden kann, so wird man es verstehen, warum so viele, schlechtgeheilte Knöchelbrüche und Sprunggelenkversteifungen zu finden sind und warum die Extensionsmethode in der Frakturenbehandlung einen so großen Fortschritt bedeutet.

Gerade beim Sprunggelenk ist es von eminenter Wichtigkeit, eine gute Behandlung anzuwenden. Sind doch die Verletzungen im Bereiche des Sprunggelenkes sehr häufig und zugleich sehr wichtig, denn bei keinem Gelenk rächt es sich so sehr, wenn in der Behandlung gefehlt wird, als beim Sprunggelenk.

Die zweite Behandlungsmethode ist die Extensionsmethode nach Bardenheuer. Die Bardenheuersche Methode hat große Vorteile dem Gipsverband gegenüber. Man kann die Retention gut erhalten, man kann die Stellung übersehen und man kann von Anfang an Bewegungen ausführen. Die Kompliziertheit kann man aber dieser Methode nicht absprechen.

Wir haben es als einfacher und besser gefunden, Knöchelbrüche nicht nach der Bardenheuerschen Methode zu extendieren, sondern nach Schmerz[1]) mit einer Klammer. Diese Klammer kann an der Ferse in Lokalanästhesie durchschnittlich in drei Minuten vollkommen schmerzlos angelegt werden und bietet einen unmittelbaren festen Angriffspunkt zur Extension. Das Anlegen der Klammer ist sehr einfach und kann von jedem Arzt in kürzester Zeit erlernt werden. Die Extensionsschnur führt über eine einzige Rolle und braucht deshalb minimale Gewichte. Beim Unterschenkel im Durchschnitt 3 kg. Die Extremität liegt ganz frei und bietet einen guten Überblick und ermöglicht zu jeder Zeit einen Vergleich mit dem gesunden Fuß. Besonders bei Schußfrakturen ist die Klammerextension unschätzbar, da bei vielen Verletzungen eine Extension nach Bardenheuer unmöglich ist.

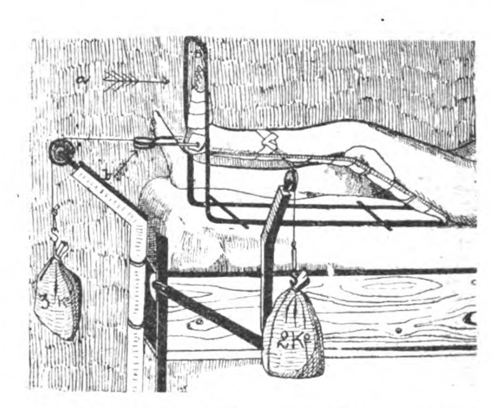


Abb. 1. Subluxation nach außen. Auf Braunschem Gestell, extendiert mit Klammer nach Schmerz, Fuß rechtwinklig suspendiert. Seitenzug.

Unser Vorgehen bei Frakturen und Luxationen im Bereiche des Sprunggelenkes ist folgendes: Luxationen sind immer mit Frakturen begleitet. Es bekommt jeder gleich, nachdem die Röntgenaufnahmen fertig sind, eine Fersenklammer mit 3 kg und wird auf ein Braunsches Gestell gelagert[1]), wo der Fuß rechtwinklig suspendiert wird. Je nachdem, welche Luxation vorhanden ist, wird ein Seitenzug gegeben mit 1 bis 2 kg. Ist die Luxation nach hinten, so wird einfach ein Sandsack auf das untere Ende der Tibia gelegt. Derselbe Vorgang ist bei Subluxationen.

Großen Wert legen wir darauf, daß die Kranken von allem Anfang bewegen sollen. Wir wollen dadurch jeder Verwachsung und Versteifung vorbeugen und die Gleitfläche der Sehnen erhalten. Dazu ist es nicht notwendig, daß die Bewegung im Gelenk gleich sichtbar sei, es genügt ein fester Willensimpuls, ein Anspannen der Muskel. Wir glauben, daß durch diese aktiven Impulse eine gute Durchblutung hervorgerufen wird, die das Aufsaugen der Schwellung und des Blutergusses fördert. In erstaunlich kurzer Zeit bekommen so die Leute eine gute Beweglichkeit im Gelenk. Im Durchschnitt können die Leute nach drei Wochen aufstehen und mit Krücken, ohne Belastung des verletzten Fußes herumgehen. Bis zu diesem Zeitpunkt ist der Fuß abgeschwollen und das Sprunggelenk aktiv beweglich. Nach vier bis fünf Wochen kann man vorsichtig mit der Belastung beginnen, und in sechs bis acht Wochen gehen die Patienten ohne Stock.

Bei einfachen Knöchelbrüchen ohne Dislokation geben wir gar nichts und lassen die Patienten im Bett liegend aktive Sprunggelenksübungen machen. Ebenso bei Distorsionen. Das Bett darf er nicht verlassen. Man hüte sich vor frühzeitiger Belastung. Ist nur der äußere Knöchel gebrochen, so geben wir anfangs einen Zügel, derart angelegt, daß der Anfang der 10 cm breiten Kalikobinde innen am Fußrücken beginnt (mit Mastisol angeklebt), sie geht dann über den lateralen Rand, über die Sohle zum Anfangspunkt, macht dann in derselben Weise noch eine Tour und geht vom Innenrand zur Hand des Patienten. Durch diesen Zügel kann der Patient seine aktiven Übungen unterstützen und bringt den Fuß etwas in Varusstellung. Das ist notwendig, da bei jedem Bruch des äußeren Knöchels durch die Wirkung der Musculi peronei eine Vagusstellung eintritt. Die Leute bewahren so die volle, freie, aktive Beweglichkeit ihrer

[1]) Bruns' Kriegschir. Hefte, Nr. 5.

[1]) M. m. W. 1916, Nr. 39.



Sprunggelenke, nach vier bis sechs Wochen kann der Fuß belastet werden, und braucht keine Nachbehandlung.

Notwendig ist es natürlich, daß der Kranke immer unter ärztlicher Kontrolle stehe. Unsere Kranken machen diese Übungen während der ärztlichen Visite vor- und nachmittags.

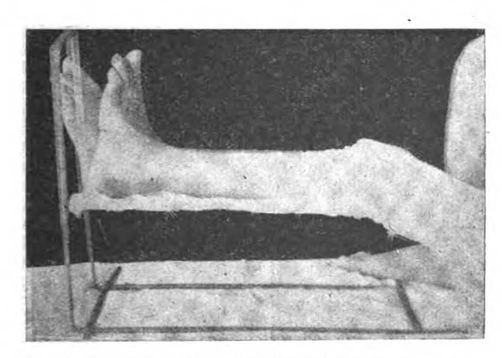


Abb. 2. Bruch des äußeren Knöchels, Luxation nach hinten mit Bruch der hinteren Gelenkfläche der Tibia. Aktiver Bewegungsumfang nach sechs Wochen.

Wir haben nach diesen Prinzipien 50 Frakturen und Luxationen im Bereiche des Sprunggelenkes behandelt. Die Erfolge waren höchst befriedigend.

Die einfachen Frakturen hatten immer vollen Bewegungsumfang, bei den mit Luxation komplizierten war der Bewegungsumfang in einigen Fällen eingeschränkt, betrug aber nie weniger als 40°.

Wir möchten empfehlen, diese Methode zu probieren und uns objektiv kritische Erfahrungen und Resultate mitzuteilen.

Die Diagnose des chronischen Magenkatarrhs.

Von

Facharzt Dr. **Viktor Ziegler**, Karlsruhe.

Die Erfahrungen, welche ich in zwanzigjähriger Fachpraxis in bezug auf die Diagnose des chronischen Magenkatarrhs gemacht habe, wurden in neuerer Zeit dadurch erweitert, daß mir in meiner Stellung am Beobachtungslazarett Karlsruhe zahlreiche Heeresangehörige zur Beurteilung zugewiesen wurden. Dabei ergaben sich einige zum Teil neue Gesichtspunkte, welche die sichere Unterscheidung des echten Magenkatarrhs von den Störungen anderer Art ermöglichen.

Pentzold-Stintzing haben in ihrem Handbuch mit Recht bemerkt: Der selbständige chronische Magenkatarrh ist durchaus keine häufige Erkrankung. Demgegenüber weiß jeder Arzt, wie häufig die Diagnose chronische Gastritis gestellt wird, sodaß man den Eindruck gewinnt, es handle sich entweder, wie Schütz sich ausdrückt, um Verlegenheitsdiagnosen, oder darum, daß das klinische Bild nicht mit hinreichender Klarheit bestimmt ist. Ganz skeptisch äußert sich B. Schmidt 1916: „Die chronische Gastritis ist das Paradigma eines anatomischen Prozesses, welchem durchaus kein bestimmter funktioneller Symptomenkomplex zukommt, sodaß mit der Diagnose „chronische Gastritis" eigentlich nichts gesagt wird."

Wenn wir von der Vorgeschichte des Patienten, die manchmal den ursächlichen Zusammenhang klärt, absehen und aus den subjektiven Klagen, die Roemheld mit Recht als „vielseitig" bezeichnet, nicht viel entnehmen können, so scheint es im allgemeinen üblich, dann die Diagnose auf „chronischen Magenkatarrh" zu stellen, wenn die Zunge belegt ist, wenn sich viel Schleim im Magen vorfindet und wenn eine Abweichung des Säuregrades nach oben oder unten zu vorliegt.

Die Notwendigkeit besserer diagnostischer Grundlage erhellt aber aus folgendem: Der Zungenbelag fehlt oft selbst bei starkem chronischen Magenkatarrh; er ist eher von der Motilität, als von Schleim und Sekretion und vor allem von der Epithelbeschaffenheit der Zunge selbst (Faber) abhängig. Die Schleimanwesenheit im Magen beweist noch lange keinen Katarrh; denn der Schleim kann von den Speisewegen stammen und der „endogene" Schleim ist in gewissen Grenzen normal. V. Aldor betont, daß in der Digestionsperiode der Speisebrei stets Magenschleim enthält und daß die Schleimabsonderung eine wichtige Funktion des Sekretionsapparates sei. Daß die normale Magenschleimhaut nach Probeessen Schleim absondert, ist erwiesen. Leube nimmt dessen Menge höher, Riegel, Schmidt, A. Tellering geringer an. Unbestritten bleibt, daß geringe Schleimbeimengung beim Nahrungsrückstand bedeutungslos ist (Wiltrup). Aber auch im nüchternen Magen kommt Schleim vor und spricht Kuttner erst von etwa 25 ccm Schleim an von einem abnormen Zustand. — Eine Abweichung der Salzsäureabsonderung, ein Zuviel oder ein Zuwenig oder ein Fehlen der freien Salzsäure ist diagnostisch nicht zu verwerten. Je mehr man Einblick gewinnt in die Größe des nervösen Einflusses auf die Sekretion, desto mehr versteht man die Erfahrungstatsache, daß Katarrh und Entzündung den Säuregrad nicht ausschlaggebend abzuändern vermögen. Curschmann, der die Sekretionsstörungen nach Koständerung studierte, schreibt 1918: „Ungewohntes Essen wirkt bei dem einen säuremehrend, beim andern mindernd und ebenso wirken seelische Reize verschieden und entgegengesetzt je nach der sekretorischen Disposition des Individuums."

Nach meinen Erfahrungen ist die Schleimabsonderung kein genügendes Kennzeichen des Magenkatarrhs. Unter 1100 Verdauungskranken, welche mir im Beobachtungslazarett zur Untersuchung vorkamen, wurde die Hälfte einheitlich untersucht und ich konnte die Diagnose auf unkomplizierte chronische Gastritis unter 550 Fällen in 54 (= rund 10%) stellen, während ich unter der gleichen Anzahl (550) in 113 Fällen (also = rund 20%) zwar Schleim im Magen fand, aber die Diagnose Magenkatarrh doch mit der Bemerkung verwarf „zwar etwas Schleim im Magen, jedoch kein Katarrh" oder mildernd „kein Katarrh mehr". Die Beurteilung geschah nicht in engherziger Weise.

Bei der Diagnose „chronischer Magenkatarrh" haben sich mir folgende vier Gesichtspunkte bewährt. Bei der Erörterung derselben gehe ich über den Rahmen der zuverlässigen und technisch einfachen Erkennungsmerkmale nicht hinaus.

1. Ein wesentliches Merkmal des Magenkatarrhs ist die Schleimabsonderung. Bei der Wertung des Schleimes ist folgendes zu beachten: Zuerst ist die Frage zu entscheiden, ob es sich um Magenschleim „endogenen" oder um Speiseröhren-, Rachen- und Mundschleim, also „fremden" Schleim handelt. Erbrochenes ist für unsere Zwecke nicht brauchbar; das betonen Riegel und Schütz (S. 407). Savignac beschrieb 1909 ein Erbrechen von Schleim, der insgesamt nicht aus dem Magen, sondern aus Mund, Speiseröhre und Rachen stammte. Mindestens ist nach allgemeiner Auffassung alles aus dem Magen Erbrochene mit viel Schleim der oberen Speisenwege vermengt. Aber auch der mit Ausheberung und Magenspülung geförderte Schleim kann verschluckt und braucht nicht endogen zu sein. Wir müssen also bestrebt sein, den wahren Magenschleim von den anderen Arten des Schleimes zu unterscheiden.

a) Mund- und Rachenschleim ist fadenziehend glasig, mitunter schaumig; er erscheint in Ballenform. Die zähe wasserhelle Beschaffenheit legt den Vergleich mit rohem Eiereiweiß nahe. Diese Schleimsorte schwimmt im Spülwasser, kommt bei Spülung immer zuerst. Die zähen Schleimballen sind isoliert, bei Ausheberung nach dem Essen getrennt von den Speiserückständen und selbst frei von Speiseteilchen. Mikroskopisch enthält er Pflasterepithel verschiedener Herkunft (Mund, Rachen), ferner Kokken, Speichelkörperchen, und mitunter Leukocyten in geringer Menge, die sich auch bei säurereichem Magensaft durch intakte Beschaffenheit auszeichnen; er gibt Rhodanreaktion, deren Fehlen im Speichel ja nur selten vorkommt.

b) Schleim aus allerobersten Luftwegen. Ebenfalls isolierte Schleimballen örtlich getrennt vom Speisenrückstand, grau pigmentiert (oft nur Anflug von grau) oder eitergelb, schwimmen im Spülwasser. Falls diese Schleimsorte untersinkt, so ist sie so deutlich als Auswurf erkennbar, daß der sonst brauchbare Anhaltspunkt des Schwimmens nicht entwertet wird. Mikroskopisch



im Schleim Leukocyten, pigmentierte Alveolarepithelien, Spiralen oder anderes Charakteristisches (Bakterien, Kokken).

c) Der endogene Magenschleim findet sich nie in Ballenform, sondern mehr in Art von Flocken, bei Spülung auch in Art von Fasern und Häutchen; er ist eng vermengt mit den Speisen, der Rückstandsbrei eine schleimige Masse. Er tritt im allgemeinen mehr am Ende der Spülung zutage, weniger gleich zu Anfang. Er sedimentiert, schwimmt nicht oben auf. Farbe weißlich oder getrübt glasig, sofern nicht durch Nahrung, Blut, Galle, Kautabak eine Sonderfärbung vorliegt. Mikroskopisch sieht man zarte, fibilläre, streifige, meist spiralig schleimig gewundene Bahnen. In diesen liegen im Zeitbereich der Nahrungsaufnahme Stärkekörner, Fetttröpfchen, Kaufmannsche Myelintropfen (eigenartiger dumpfer Glanz, Sudanfärbung) und zu jeder Zeit organische Zellen verschiedener Herkunft. Nach Schmidt sind im normalen Magen im Schleim „die Zellen respektive die Zellkerne in der Regel so spärlich vorhanden, daß man sie suchen muß". Man findet:

1. Epithelzellen der Magenwand, also Cylinderzellen oder deren Kerne, welche an der Größe, der starken Konturierung und „netzartigen Struktur" zu erkennen sind (Schmidts Mauserung des Epithels: Jaworskische Schleimzellenkerne).

2. Drüsenzellen aus dem Oberteil der Schläuche sind sehr selten.

3. Leukocyten und vor allem deren Kerne, meist polynucleär. Im allgemeinen sind die Leukocyten im salzsäurearmen Magensaft gut erhalten, im salzsäurereichen findet man nur die Kerne. Wenn im stark sauren Magensaft unangedaute Leukocyten im Schleim sich finden, dann kann diese Sorte Schleim noch nicht lange im Magen liegen und stammt möglicherweise aus den Luftwegen oder aus dem Rachen. Nach Tellering sind die Leukocyten im Magenschleim Gesunder stets nur in kleiner, nach Kuttner in spärlicher Anzahl zu finden; nach Schütz sind sie in zahlreicher Menge vorhanden. Wir werden nachher sehen, daß dieser Unterschied sehr wichtig ist.



Abb. 1.

Von den Färbemethoden sehe ich ab, da sie dem Praktiker hinsichtlich der Frage, woher der Schleim stammt, nichts Eindeutiges zeigen. Über Schleimfärbung und Herstellung von Schnitten siehe Schütz.

Der im Magen abgesonderte Magenschleim ist nur unter gewissen Bedingungen krankhaft: der endogene Magenschleim muß sich ständig und jederzeit vorfinden. Falls sich nicht bei jeder Mageninhaltsprüfung Schleim vorfindet, scheidet die Möglichkeit eines chronischen Magenkatarrhs von vornherein völlig aus. Natürlich kann es sich nur um die Entnahme von Stichproben handeln: ich hebere an zwei Tagen je eine Stunde nach Probefrühstück aus und schließe einmal sofort Magenspülung an. Ein zweites Mal spüle ich sechs Stunden nach der Probemahlzeit aus. Eine Ausspülung des nüchternen Magens in der Frühe zu machen, halte ich meistens nicht für nötig; denn die mit den Speisen zusammen gewonnenen Schleimflocken geben erfahrungsgemäß die gleichen histologischen Verhältnisse, wie die nüchtern gewonnenen, die Schleimmenge im Nachspülwasser nach Probefrühstück ist nach der Statistik von Schütz bei chronischem Magenkatarrh die gleiche, wie bei Expression und Spülung, die im nüchternen Zustand vorgenommen ist. Eine Spülung sechs Stunden nach Probemahlzeit hat vor der Nüchternspülung noch die Vorteile, daß man den Magen gleich nach der Arbeitserledigung, nicht nach langer, ausgleichender Ruhe prüft und eine Motilitätsprüfung zugleich erledigt. Auch Wolf verwirft die Ausheberung früh nüchtern; er schreibt: „beim chronischen Magenkatarrh ist das Ergebnis der nüchternen Magenuntersuchung fast regelmäßig ein ziemlich negatives."

In diesem Zusammenhange möchte ich meine Art der Sondeneinführung empfehlen. Ich lasse den Patienten mit nach vorn hängendem Kopfe und gekrümmten Rücken sitzen, umfasse mit meinem linken Arm den Kopf, stütze den Daumenballen der linken Hand auf das linke Jochbein des Patienten und schiebe mit der rechten Hand die Sonde zwischen zwei Fingern meiner linken Hand in den Mund. Dabei lasse ich die Zunge ausstrecken und sage, sobald ich über den Zungenrücken komme „Mund zu" oder „schlucken" und im gleichen Augenblick führe ich die Sonde rasch tiefer ein, immer bei hängendem Kopf. Die Vorteile dieser Einführungsart sind für den Patienten so augenfällig, daß Vorbehandelte stets äußern, wie leicht es diesmal ging. Sobald die Sonde im Magen angelangt, hält man sie gegen den Patienten unverrückbar mit der linken Hand fest, die zugleich den Kopf des Patienten völlig in der Gewalt hat: die rechte Hand des Arztes ist frei, der sich zudem außerhalb der „Hustrichtung" des Patienten befindet. Für das Resultat der Untersuchung ist das Abfließen des Mundschleims nach außen, wie Schütz betont, wichtig. Wie beim gewöhnlichen Essen (Schlucken) hat der Patient bei mir den Kopf zu halten (siehe Abbildung): die Lagerung der Sonde (siehe Röntgenbild) entspricht den mitbestimmenden Faktoren (Steifigkeitsgrad der Röhre, Schwerkraftsenkung, Achse der Schieberichtung, anatomischer Bau). Bei etwa anschließender Magenspülung ist nachträglich eine aufrechtere Haltung des Körpers einnehmen zu lassen.

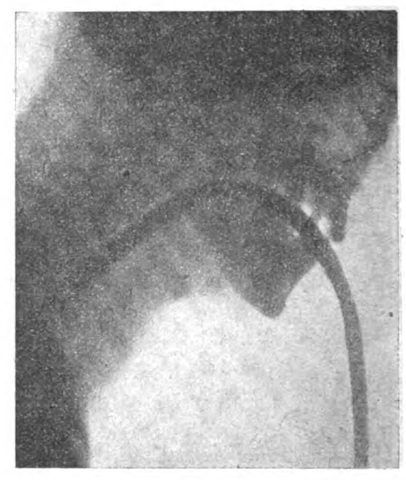


Abb. 2.

Nach Feststellung der endogenen Herkunft und ständigen Neubildung des Schleims kommt es wesentlich auf dessen Menge an.

2. **Die Menge des Schleims**, der, wie erwähnt, in gewissen Grenzen eine ganz normale Erscheinung ist, muß so groß sein, daß man neben der engen Vermengung geradezu von einer richtigen Einhüllung der Speisen mit Schleim sprechen kann. Die Summe der vielen Schleimflocken kann auch klumpige Schleimmassen zeitigen, vor allem muß beim einfachen Zusehen die zähe Speisenrückstandsmasse dem schiebenden Schleimfänger (Drahthaken) folgen. Die Vermehrung der Schleimmenge ist nicht an irgendein Stadium der „chronischen Gastritis" gebunden, etwa daß sie anfangs stark, später geringer ist. Im Gegenteil finden wir bis in die Stadien, welche schon auf Atrophie verdächtig sind, „dauernde Absonderung größerer Mengen zähen Schleims". Eine Verkennung des Schleims ist kaum möglich. Der normale Rückstand nach reiner Amylaceennahrung hat ja nur ein schleimartiges Aussehen infolge größerer Speichelzugabe und infolge Quellung der Stärke. Der Begriff „krankhaft" beginnt nicht bei irgendeiner absoluten Menge Schleim, die in Grammen oder Kubikzentimetern anzugeben wäre, sondern bei derjenigen zur Nahrungsmenge vergleichsmäßigen Menge, bei welcher man von einer mechanischen Einhüllung der Speisen und einem Vorherrschen des Schleims sprechen kann. Die Schleimumwickelung der Ingesta bildet einen mechanisch und chemisch wirkenden Wall gegen die Magensafteinwirkung. Dieser die Magendarmarbeit erschwerende Umstand muß im großen und im Mikroskop augenfällig sein. Nicht nur im Speisebrei, sondern auch bei der Spülung muß sich reichlich Schleim vorfinden, und zwar einerlei, ob Spülung noch im Bereich der Digestionszeit oder gleich danach vorgenommen wird. Fehlt bei Spülung Schleim, so ist keine Gastritis da; desgleichen wenn seine Menge die Summe der normalerweise vorhandenen Flöckchen nicht übersteigt. Bei chronischer Gastritis findet man jedesmal und viel Schleim!

Auf die beiden obigen Punkte allein ist aber die Diagnose „chronische Gastritis" noch nicht sicherzustellen: denn wie



Kaufmann nachweist, bedeutet vermehrte Schleimsekretion keineswegs immer etwas Pathologisches. Der Schleim muß, wie ich ausführen werde, ein weiteres Charakteristikum enthalten, nämlich einen erheblichen Zellelementgehalt.

3. Der Zellen-, insbesondere Leukocytengehalt des Schleims wird von den Autoren bald groß, bald klein angegeben. Der Wechsel im Leukocytengehalt muß jedem auffallen, der oft endogenen Magenschleim mikroskopiert hat. Der physiologische Schleim des gesunden Magens enthält keine Leukocyten. v. Aldor, Boas und namentlich Kaufmann machen darauf aufmerksam, daß das mikroskopische Bild des unter normalen Verhältnissen vorhandenen Schleims durch seine Zellarmut gekennzeichnet wird.

Aber der chronische Magenkatarrh als Krankheit ist eine Entzündung. Die Leukocyten sind die sichersten Anzeichen von Entzündung: sie geraten „per diapedesin" in den Schleim. Ohne dieses leicht nachweisbare Merkmal der Entzündung hat man kein Recht, von „Gastritis", von Krankhaftem zu reden. Nun ist nach Tellering der anatomische Nachweis erbracht, daß sie „in einzelnen Exemplaren" auch unter normalen Verhältnissen die Magenwand durchwandern. Der Gehalt an Eiterkörperchen schwankt vom vereinzelt liegenden bis zum Bilde fast des reinen Eiters. Ein vereinzeltes Eiterkörperchen, das man in diesem oder jenem Gesichtsfeld auffindet, hat keinen Belang. Die augenfällige Eiterkörperchenzahl dient als Gradmesser für die Stärke des Katarrhs. Ewald hat empfohlen, nicht mehr von Magenkatarrh, sondern von „Gastritis" zu sprechen. Erst wenn die Entzündung mit ihren typischen Attributen in jedem Gesichtsfeld auftaucht, liegt auch wirklich eine organisch erkrankte Schleimhaut vor. Nach der üblichen Krankheitsabstufung „leicht, mittel, schwer" spreche ich von geringem, mittlerem und starkem Leukocytengehalt, nachdem ich gesehen hatte, daß bei schwerem Magenkatarrh auffallend viele, bei leichtem nur wenige Eiterkörperchen im Schleime liegen. Angenommen, das ganze Gesichtsfeld sei bei Objektiv VI und Okular 0 mit Schleim ausgefüllt, dann würden in Summa ein bis drei Dutzend Leukocyten in den Rahmen „wenige" gehören. Diese scheinbar willkürliche histologische Einteilung ist, weil aus dem klinischen Bilde gewonnen, unter dem Hinweis berechtigt, daß es auf einige mehr oder weniger nicht ankommt. In ähnlicher Weise gilt ja auch der Eiterkörperchengehalt z. B. eines Pleuraergusses als wichtig und diagnostisch verwertbar.

Im Mikroskop sieht man die zartstreifige Schleimsubstanz. Abgesehen von eingestreuten Amylumkörnern oder sonstigen Nahrungselementen bemerkt man darin die Leukocyten, ein- und mehrkernige: im stark sauren Mageninhalt sind die Zellkonturen meist undeutlich, oft fehlt das Zellprotoplasma ganz und man findet nur die Kerne. Auch Kerne von Becherzellen und Cylinderzellen und ganze Cylinderzellen sind meist in vermehrter Zahl zu finden. Auf „reichliche" Cylinderzellen oder deren Kerne machte Schütz aufmerksam. Der nüchtern gewonnene Schleim ist histologisch ebenso beschaffen, nur daß Nahrungsrestchen fehlen.

Nicht nur diagnostisch, sondern auch differentialdiagnostisch ist die Mikroskopierung des Magenschleims und seine verschiedene Wertung je nach dem Leukocytengehalt dringend notwendig.

Roemheld weist darauf hin, daß die Unterscheidung der „Gastritis chronica" von rein nervöser Dyspepsie „oft nicht leicht" ist. Auch Kuttner spricht anläßlich von „Gastromyxorrhöe" davon, daß es kaum zu unterscheiden ist, ob es sich bei Magenschleim neben dem anatomischen Prozeß nicht auch noch um Sekretionsneurose handeln kann. Es fiel mir ferner auf, daß Palma von der Schwierigkeit der Diagnose der „chronischen Gastritis" mit dem Hinweise spricht, es fehlten beim klinischen Bilde oft die histologisch-anatomischen Veränderungen, während andererseits Wegele bei Magenkatarrh über parenchymatöse und interstitielle Entzündung mit schleimiger Degeneration des Zellprotoplasmas bis tief in den Drüsenfundus hinein berichtet. Boas legt bei der Differentialdiagnose zwischen Magenkatarrh und Magenneurose entscheidende Wichtigkeit den „großen Mengen Schleim" und den „Leukocyten in großen Haufen" bei. Dieser Gedanke ist sehr beachtenswert und bildet den Übergang zu meinen eigenen Beobachtungen.

Es gibt eine rein neurogene Verschleimung des Magens ohne jede organische krankhafte Grundlage daselbst. Wir haben die Pflicht, solche bisher auch unter „chronische Gastritis" mitgeführten Zustände in das richtige Gebiet zu verweisen und der entsprechenden Therapie zuzuführen. Schon eine einfache Überlegung läßt Magenschleimabsonderung im Übermaß auf funktioneller Grundlage als möglich erscheinen: denn die schleimbildenden Zellen stehen genau so unter Nerveneinfluß wie die salzsäurebildenden, deren rein nervöse Sekretionsanomalien häufig und längst bekannt sind. Klinisch kommt als neurogen nur die nahezu völlig leukocytenfreie Magenschleimabsonderung in Betracht. Als wesensähnlich denke ich mir die reine und echte „Colica mucosa", die zwar nicht allgemein als restlos nervöse Schleimausscheidung anerkannt wird, die aber einwandfrei auch Fälle aufweist ohne Einschlag ins Entzündliche, ohne anatomische Veränderung, ohne rectoskopischen Krankheitsbefund und die auf grobe Cellulosekost ohne Enteritisbehandlung ausheilen. Übergangs- und Mischformen, die es zwischen organischen (z. B. entzündlichen) und funktionellen Schäden auf jedem Gebiete gibt, lasse ich bei der Klarstellung beiseite.

Bei meinen Trennungsversuchen von entzündlichem und rein nervösem Magenschleim stieß ich mehrfach auf ein bisher unbeschriebenes Krankheitsbild, das als rein neurogene Magenverschleimung mit „Gastrica mucosa" bezeichnet werden könnte.

Schon Dauber berichtet über einen Fall von „Gastrosucorrhoe a mucosa", bei dem „chronische Gastritis mit einer auf nervöser Basis entstandenen Gastroblennorrhöe kompliziert" ist. Auch die „Gastromyxorrhöe" Kuttners ist auf die nervöse Komponente, wie er selbst sagt, zu prüfen. Beide Krankheitsbilder zeigen aber den Schleim nur im nüchternen Magen. Auch Wolf spricht davon, daß große Mengen nüchternen Schleims auch bei rein nervösen Erkrankungen auftreten können.

In der Praxis ist man auch oft im Zweifel, ob z. B. habituelles Erbrechen hervorgerufen wird durch „Katarrh" — man findet ja endogenen Schleim — oder durch Nervenstörung oder durch beides. Die Möglichkeit einer einwandfreien Trennung liegt in folgenden Beobachtungen:

Meine zwei habituellen Erbrecher (siehe Krankengeschichte) hatten neben fremdem Schleim jedesmal viel endogenen Schleim im Erbrochenen, und echter Magenschleim fand sich auch bei Aushebung und Spülung: der Schleim enthielt keine Leukocyten und keine Kerne von solchen. Durch Suggestionsmittel (Wasser, dem aus der „Kodeinflasche" fünf Tropfen — 0,005 — zugesetzt waren, oder Hypnose) entfernte ich für mindestens einen Tag das sonst täglich mehrmalige Erbrechen und sistierte also den nervösen Anstoß. An diesem Tage gab ich Probemahlzeit, heberte und spülte nach sechs Stunden aus mit dem Ergebnis „kein Schleim!", weder beim Nahrungsrest, noch bei der Nachspülung. Nach Ablauf der suggestiven Wirkung trat das alte habituelle Erbrechen wieder ein: Speisen mit leukocytenfreiem Magenschleim und an diesen Tagen erneuten Erbrechens war auch bei Ausheberung und Spülung wieder endogener Schleim im Magen. Solche Beobachtungen müssen weitergesammelt werden, aber schon jetzt scheint mir der Beweis erbracht, daß es eine rein nervöse Magenverschleimung gibt. An dieser Stelle kam es mir bei der Anführung der Gastrica mucosa nur darauf an, die diagnostische Wichtigkeit der Leukocyten und Leukocytenkernmenge im Magenschleim darzutun und zu betonen, daß diese Gastrica mucosa von der echten Gastritis vollkommen getrennt zu halten ist.

Die Titrierungswerte für Salzsäure und Gesamtacidität sind für die Diagnose „chronische Gastritis" schon deshalb kaum verwertbar, weil sie in weitesten Grenzen schwanken. Manchmal deckt sich die Stärke des Leukocytengehalts im Schleim mit dem Grad der Absonderungsabweichung für Salzsäure. Mit anderen Worten: beim starken chronischen Magenkatarrh ist die Unter- oder Übersäuerung manchmal erheblicher. Die Salzsäureanomalie ist bei Gastritis chronica nicht sehr zu betonen: denn die Erfahrung lehrt, daß die Magenarbeit und Leistung dadurch weniger gestört wird, als durch den in großen Mengen schädigenden Schleim. Den Begriff der gestörten Funktion, also des Krankhaften, muß das Diagnosticum in sich schließen. Die Absonderung von Salzsäure und Pepsin ist im Zustand reflektorischer Mehrarbeit oder im Zustand einer gehemmten oder ganz erschöpften Erzeugung oft verändert. Die Bedeutung und das pathologische Gewicht selbst einer Anacidität ist aber in unserem diagnostischen Zusammenhang keineswegs groß. Zudem ist in mancher Gegend der saure Magenkatarrh, in anderer der subacide das häufigere, und von der Größe des neurogenen Einflusses auf den Salzsäuregrad habe ich schon gesprochen.

4. Beim „chronischen Magenkatarrh" muß eine Allgemeinschädigung nachweisbar sein. Roemheld erwähnt, daß die Patienten „im Ernährungzustand heruntergekommen" sind. Fleiner spricht von Teintänderung und Abmagerung. Ich selbst habe die private Gepflogenheit seit



20 Jahren, das frühere Gewicht festzustellen und das frühere Aussehen durch alte Lichtbilder in Erwägung zu ziehen, am Beobachtungslazarett weitergeführt, um Schlüsse auf die Leistungsminderung des Magens zu ermöglichen. In der Praxis läßt sich die Schwere der gestörten Funktion aus dem Mageninhalt kaum erkennen. Man kann sie allerdings ahnen, wenn man an die Versuche und an den Nachweis von A. Schmidt denkt, wonach zur Verdauung zähen Schleims doppelt soviel Zeit erforderlich ist, wie zur Verdauung gleicher Gewichtsmengen Eiweiß. Der Kot gibt durch Vermehrung der Bindegewebsreste gewissen Aufschluß über eine Magenschädigung (A. Schmidt), aber die Ausnutzung der Nahrungsstoffe im Darm leidet selbst bei Kranken mit erheblicher Veränderung der Sekretion der Magendrüsen doch nicht augenfällig. Auch ein chronischer unkomplizierter Magenkatarrh ist im Stuhlgang nicht zu erkennen etwa an Schleimresten oder am Unverdautsein wertiger Nahrungselemente, wohl aber am Allgemeinzustand. Das Gewicht geht zurück, das Blut wird geschädigt, das Aussehen wird schlechter. Auch ohne Hinzutreten einer Beikrankheit beeinträchtigt die „chronische Gastritis“ schon durch Mehrbelastung der die Magenminderleistung ausgleichenden Organe das innere Arbeitsgleichgewicht. Jedenfalls leidet der Körper durch den chronischen Magenkatarrh, wie durch jeden anderen andauernden Entzündungsvorgang: diese Beeinträchtigung muß nachweisbar sein und eine andere Erklärung, als Magenstörung, nicht zulassen. Ein Mann, der gut aussieht, zunimmt und blüht, kann einen chronischen Magenkatarrh nicht haben.

Gegenüber den obigen vier Punkten haben weitere diagnostische Hinweise weniger Bedeutung. Palpationsergebnis und Röntgenergebnis nutzen in diesem Falle wenig; wichtiger ist die Motilitätsprüfung; es darf keinerlei Stauung vorhanden sein; solche hätte als Komplikation (Beikrankheit) zu gelten und als Folge des Übergreifens der Entzündung auf die Muskelschicht oder einer Geschwürsbildung oder einer reflektorischen Schädigung durch Nervenvermittelung.

Somit ergeben sich folgende **Schlußfolgerungen:** Endogener Magenschleim bei ausgeheberten Speisen und bei Magenspülung beweist noch keineswegs etwas Krankhaftes im Sinne eines Katarrhs oder einer Schleimhautentzündung. In geringen Mengen ist der echte Magenschleim ein normaler konstanter Befund. In großen Mengen ist der Schleim entweder eine neurogene Überabsonderung ohne jedes anatomische Kranksein des Magens, ähnlich wie die nervöse Übersäuerung, und wäre sinngemäß mit „Gastrica mucosa“ zu bezeichnen, oder es besteht die Möglichkeit einer Gastritis.

Die Diagnose des unkomplizierten „chronischen Magenkatarrhs“ ist auf folgenden Leitsätzen aufzubauen:

1. Beim Schleim kommt es darauf an, daß man ihn als endogen feststellt und vom Schleim der oberen Speise- und der Luftwege streng scheidet. Bei jeder Prüfung muß sich stets Magenschleim vorfinden.

2. Nicht irgendeine große absolute Menge von Schleim ist für die Diagnose das Wichtige, sondern das Verhältnis des Schleims zur Speisemenge im Magen in dem Sinne, ob eine schädigende Einhüllung der Speisen und dadurch eine Minderung der Einwirkung der Verdauungssäfte vorliegt.

3. Der Schleim ist auf den sehr wichtigen entzündlichen Einschlag hin zu prüfen, welcher am Leukocyten- oder Leukocytenkerngehalt zu messen ist. Die Feststellung der Leukocytenmenge im Schleim ist unentbehrlich; schon der Ausdruck „Gastritis“ erfordert den Nachweis des entzündlichen Vorgangs.

4. Die Frage der Magenleistungsschädigung muß bejaht werden können in Form der Beeinträchtigung des Gesamtzustandes unter Ausschluß anderer Grundmöglichkeiten. Die selbsttätig einspringenden Ausgleichsmaßnahmen im Gebiet der Verdauungsorgane bei „Gastritis“ können die allgemeine Körperschädigung auf die Dauer nicht hindern.

Die Häufigkeit der Diagnose „chronischer Magenkatarrh“ ist unter dem Druck klinischer Tatsachen einzuschränken.

J. A., 35 Jahre, Melker. Vorgeschichte: Frau und Kinder gesund. Vater Lungenleiden 53, Mutter Magenleiden 47 gestorben. Fünf Geschwister leben. Von klein auf „Magenleiden“. 1901 Rippenbruch links. 1909 Gelbsucht sechs Wochen lang und Schmerzen. Aktiv bei Infanterie 1904: nach sieben Tagen wegen Erbrechen, das jetzt das erstemal auftrat, entlassen. Eingezogen 1915 zur Infanterie. Nach drei Tagen angeblich Bluterbrechen; in verschiedenen Lazaretten wegen Hernia epigastrica „Magengeschwür“ und Leistenbruch rechts. Brüche operiert. März 1916 und September 1916 entlassen. Als Melker gearbeitet. Wieder eingezogen Mai 1917; bei Ausbildung wieder Leibweh und einen Löffel voll Blut erbrochen. Über verschiedene Lazarette ins Beobachtungslazarett.

Klagen: Erbrechen aller Speisen, Aufstoßen und saures Wasser im Mund. Einige Minuten nach Essen täglich Leibkrämpfe vorn; geringer Hunger. Stuhlgang zweitägig, unwillkürlicher Harnabgang beim Gehen.

Befund: Größe 1,65 m. Gewicht seit fünf Monaten 52 bis 52,2 kg. Gehirn ohne Besonderheiten. Pupillen in Ordnung. Reflexe nicht gesteigert. Brustorgane ohne Besonderheiten. Blut, Milz, Nieren und Harn in Ordnung. Magen weist jedesmal Schleim auf, ohne Zellelemente. 16 und 24 freie, 36 und 41 Gesamtsäure. Kein Blut, keine Stauung, keine organischen Säuren. Kein okkultes Blut im fleischfreien Kot. Stuhlgang nach voller Kost ohne Besonderheiten. Röntgenologisch langgestreckte Siffonform ohne Geschwürszeichen. Erbrochen wird täglich mehrmals, spätestens eine Stunde nach Essen, ohne Stauungssäuren und Hefe; jedesmal Schleim dabei, auch bestimmt solcher aus dem Magen. Entleerung ohne Übelbefinden vorher. Auf tiefe Hypnose, die dreimal ausgeführt wurde, bleibt Erbrechen je 1 bis $1\frac{1}{2}$ Tage weg: an solchem Tage ist Magen sechs Stunden nach Probemahlzeit leer und enthält auch beim Nachspülen keinen Schleim. Am nächsten Tage wieder Schleim beim Erbrochenen und bei den Speisen im Magen. Verstopfung proktalen Typs. Leber leicht angeschoppt.

Anfängliche Diagnose: „leichtester Magenkatarrh ohne Absonderungs-, Motilitäts- und Leistungshinderung“, später nur „nervöses habituelles Erbrechen: für Geschwür kein Anhalt“. Behandlung im Nervenlazarett und Heilung.

O. Sch., 25jähriger lediger Dienstknecht. Vorgeschichte: Eltern gesund. Neun Geschwister leben. Nie krank. Ungedient eingezogen 1914 zur Infanterie. Im März 1915 Lungensteckschuß, aber im Mai 1915 wieder an Front. Im Juni 1916 „Magenleiden“ bekommen. Im November 1916 wieder ins Feld, aber Januar Magenleidenrückfall. Am 11. November 1917 wieder ins Feld und 22. November 1917 wieder Magenbeschwerden. Ursache kann Patient nicht angeben, Beschwerden und Erscheinungen von vornherein ebenso wie jetzt.

Klagen: Schmerzen in Form von Druck im Oberleib links vorn, besonders zehn Minuten nach Essen. Aufstoßen sauer und nach Speisen schmeckend. Erbrechen von Speisen $\frac{1}{4}$ bis 3 Stunden nach Genuß ohne vorhergehendes Übelsein. Atemnot beim Marsch. Fast kein Husten. Hunger gut. Stuhlgang hart, zweitägig.

Befund: Größe 1,64 m. Gewicht gleich seit einem Jahr = 57 bis 58 kg. Pupillen in Ordnung. Reflexe nicht gesteigert, kein neurasthenischer Eindruck. Magen röntgenologisch Syphonform, Intermediärschicht, nach fünf Stunden leer von Citobarium, enthält jedesmal echten Magenschleim ohne Zellelemente. 18 und 20 freie, 28 und 30 Gesamtsäure. Keinerlei Stauung. Das Erbrochene enthält ebenfalls keine organischen Säuren, aber neben anderem auch echten zellfreien Magenschleim: Entleerung mehrmals täglich rasch und ohne Würgen erfolgend. Auf Wasser, das zur Suggestion mit 0,005 Kodein versetzt und eingegeben wird, sistiert Erbrechen: an diesem Tage bei Magenspülung jetzt keinerlei Schleim! Nach einem Tage klingt Suggesivwirkung ab und das vorige klinische Bild kehrt wieder. Kot chemisch und mikroskopisch ohne Besonderheiten. Herz, Blutdruck in Ordnung. Lungensteckschuß, kein Katarrh, kein Fieber, geringe Lymphocytose. Kein Gehirnsymptom.

Anfängliche Diagnose „nebensächlicher Magenkatarrh, reflektorisches Erbrechen“: später nur „neurogenes Erbrechen“. Behandlung in Nervenlazarett und Heilung.

Literatur: v. Aldor. Beiträge zur Pathologie der Magenschleimabsonderung. (B. kl. W. 1909, Nr. 18.) — Boas, Diagnostik der Magenkrankheiten. Thieme 1901. — Curschmann, Koständerung und Sekretionsstörungen des Magens. (M. m. W. 1918. Nr. 13.) — Dauber. Kontinuierliche Magenschleimsekretion. (Boas' Arch. f. Verdauungskr. Bd. 2, S. 167.) — Faber. Die Zunge als Spiegel des Magens. (Zschr. f. klin. M. 1917, Bd. 85.) — Fleiner. Krankheiten der Verdauungsorgane. 1896. — Kaufmann. Mangel an Magenschleim (Amyxorrhoeagastrica). (Boas' Arch. f. Verdauungskr. 1907. Bd. 13. H. 6.) — Kuttner. Über Magenschleimfluß. (B. kl. W. 1905. Nr. 44.) — Leube, Beitrag zur Diagnostik der Magenkrankheiten. (Arch. f. klin. M. 1883.) — Pentzold und Stintzing. Handb. d. Ther. inn. Krankh. Bd. 4, S. 310. Jena 1903. — Riegel. Über Diagnostik der Magenkrankheiten. (Volkmann Vortr. Nr. 289. Leipzig 1886.) — Roemheld. Zur militärärztlichen Beurteilung der Magendarmkrankheiten im Krieg. (D. m. W. 1915. Nr. 47.) — Derselbe. Magendarmkrankheiten im Kriege. (Württ. Korr. Bl. 1917.) — R. Savignac, Les vomissements pituiteux oesophagiens. (La Clinique 1909.) — A. Schmidt. Über Schleimabsonderung im Magen. (Arch. f. klin. M. Bd. 57, S. 65.) — Derselbe, Die Funktionsprüfung des Darms mittels der Probekost. Wiesbaden 1904. — R. Schmidt. Klinik der Magen- und Darmkrankheiten 1916. — E. Schütz. Untersuchungen über den Magenschleim. (Boas' Arch. f. Verdauungskr. 1905, H. 5 und 6.) — Talma, Gastrique chron. simple ou inflammatoire. (Arch. des mal. de l'appareil digestif 1907.) — Tellering, Beitrag zur Untersuchung des Magenschleims beim Menschen. (Inaug.-Diss., Bonn 1894. (Boas' Arch. f. Verdauungskr. Bd. 1, S. 72.) — Wegele. Die Therapie der Magenerkrankungen. Fischer 1905. — Wiltrup. Untersuchungen über die Magensekretion bei 1000 Patienten. (Arch. f. Verdauungskr., Bd. 23.) — Walt. Wolf. Der chronische Magenkatarrh. (M. Kl. 1914, Nr. 29.)



Aus der chirurgischen Abteilung am Stadtkrankenhaus und der chirurgischen Abteilung am Reservelazarett Zittau.

Operation des eingewachsenen Nagels.

Von

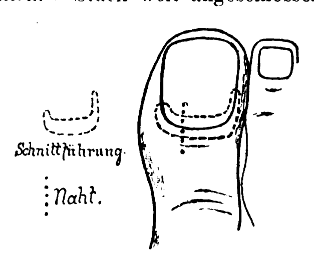
Stabsarzt d. L. Dr. **Ernst Moser**, leitendem Arzt.

Die Nagelbettentzündung, die als „eingewachsener Nagel" bekannt ist, spielt während der jetzigen Kriegszeit eine größere Rolle als sonst. Entweder ist das Leiden häufiger geworden, oder manche sonst gut ertragene chronische Eiterung ist infolge des größeren Gebrauchs der Füße oder aus anderen Gründen in ein frisch entzündliches Stadium übergetreten und verursacht Beschwerden. Jedenfalls ist es kaum als Zufall anzusehen, daß in letzter Zeit Vorschläge zur Behandlung dieses Leidens von verschiedener Seite gemacht worden sind, während die Literatur über dieses Leiden vor dem Kriege spärlicher ist.

Brix (1) schlägt vor, den eingewachsenen Nagelrand nötigenfalls unter Leitungsanästhesie anzuheben, zwischen ihn und den Nagelfalz einen angefeuchteten Wattebausch möglichst quer einzulegen und die Enden hervorragen zu lassen. Das Herausrutschen der Watte wird durch Heftpflasterstreifen verhindert. Das Verfahren wird nach Bedarf wiederholt. Es ist das ein Vorgehen, von dem Brix selbst angibt, daß es von Badedienern und dergleichen in ähnlicher Weise angewendet wird. — Bei dem Verfahren, das Unna (2) empfiehlt, wird nicht Watte, sondern ein fein abgeschnittenes Blättchen Feuerschwamm [übrigens schon von v. Pitha (3) empfohlen] eingeschoben, auf das spirituöse Höllensteinlösung (Argent. nitr. 1,0, Aqua dest. 2,0, Spir. aether. nitrosi 17,0) geträufelt wird. Das Aufträufeln des Spiritus argenti wird täglich erneuert, während der Feuerschwamm verschiedene Tage liegenbleibt. Nach zwei bis vier Einführungen soll gewöhnlich die wunde Stelle geheilt sein; der Kranke soll von Anbeginn der Behandlung an marschfähig sein. — Kessler (4) empfiehlt ein Verfahren, das er den Eingeborenen in Niederländisch-Ostindien abgesehen hat. Mit einer Glasscherbe schabt er den Nagel an der Oberfläche gleichmäßig ab, bis er dünner wird und dem Drucke des Nagelfalzes nachgibt. Das soll langsam im Verlauf einiger Tage geschehen, damit sich das Nagelbett dem verminderten Schutze des dünneren Nagels anpassen kann. Der nachwachsende Teil des Nagels muß auch wieder dünn geschabt werden. Demnach ist eine lange Behandlung notwendig. Übrigens ist das Dünnschaben des Nagels auch schon von v. Pitha erwähnt. Eine Nachgiebigkeit des Nagels zu erzielen, bezweckt auch das Vorgehen von Norten, das König erwähnt. Ein mit Lösung (1 : 4) von Kal. carbonic. befeuchtetes Stück Baumwolle wird zwischen Nagel und Weichteile geschoben. Unter andauernder Feuchthaltung erweicht sich der Nagel.

So gut diese Verfahren sein mögen, so setzen sie doch alle ebenso wie die Rehnsche Eisenchloridbehandlung (5) einen nicht zu hohen Grad von Entzündung voraus. Weiter vorgeschrittene phlegmonöse Entzündung macht jedes Gehen, noch vielmehr jede Marschfähigkeit unmöglich und gibt auch nicht Zeit, verschiedene Tage auf den Erfolg warten zu müssen, wie beim Kesslerschen Verfahren. In solchen Fällen kann nur die operative Behandlung Hilfe bringen. Gewöhnlich wird diese heutzutage wohl so ausgeführt, daß die betreffende Hälfte des Nagels oder auch der ganze Nagel entfernt und dann die erkrankte Seite des Nagelfalzes exstirpiert wird[1]) (6). Meistens tritt dann Heilung im Verlauf einiger Wochen ein. Aber trotz gründlicher Excision des seitlichen Nagelfalzes stellen sich beim Wiederwachsen des Nagels manchmal Rezidive ein, selbst wenn man nach Rosenbach (7) am proximalen Wundende unter der Haut epithelbildende Teile des Querfalzes fortzunehmen bestrebt ist. Das habe ich wiederholt erlebt, ebenso wie ich in letzter Zeit Rezidive gesehen habe bei Leuten, die nach Art des alten Emmertschen Verfahrens operiert waren. Daß dieses Verfahren, also die Abtragung sämtlicher Nagelrandweichteile, überhaupt wieder aufleben konnte, ist auch nur damit zu erklären, daß auch Andere nach der Exstirpation des seitlichen Nagelfalzes Rezidive gesehen haben. Das Emmertsche Verfahren gibt nicht nur häßliche, sondern vor allem wenig widerstandsfähige Narben. In einem von anderer Seite operierten Falle fand ich in einer 2 cm breiten und fast ebenso langen Narbe ein Narbengeschwür, das nach Aussage des Mannes bald nach Heilung der Operationswunde entstanden und trotz wochenlanger Behandlung und Schonung nicht ausgeheilt war.

Da keins der angegebenen operativen und nicht operativen Verfahren vor Rezidiven schützt, habe ich mich entschlossen, in gründlicherer Weise vorzugehen und habe nach Entfernung des Nagels die ganze Nagelmatrix quer umschnitten und entfernt. Macht man das gründlich und besonders nach den Seiten zu ausgiebig, so kann kein Nagel mehr wachsen, ein Rezidiv ist also ausgeschlossen. Die Entzündung des seitlichen Nagelfalzes und Nagelwalles schwindet von selbst. Ich gehe so vor, wie aus der Abbildung ohne weiteres erhellt. Der Schnitt wird bis auf den Knochen geführt, die ganze Nagelmatrix, also ein etwa 1 cm breites Stück, excidiert. In Fällen stark phlegmonöser Entzündung habe ich dann noch die Excision des seitlichen Nagelfalzes ein kleines Stück weit angeschlossen, aber niemals bis zum distalen Nagelende. Narbenbildung an der Zehenspitze wird so vermieden. Auf der nicht, beziehungsweise weniger entzündeten Seite werden die Wundränder mit einer Drahtnaht zusammengezogen. Man erreicht mit dieser Naht gewöhnlich nur eine Annäherung der Wundränder. Die Heilung ist nicht kürzer als bei der Excision des seitlichen Nagelfalzes, aber auch keineswegs länger. In sechs Fällen der chirurgischen Abteilung des Zittauer Reservelazaretts und des Stadtkrankenhauses mit dem ihm angeschlossenen Vereinslazarett dauerte die Heilung bis zur restlosen Vernarbung im Durchschnitte 39 Tage. Das könnte vielleicht lange erscheinen für die Behandlung eines Leidens, das sich nur an einer Zehe abspielt, ist es aber in der Tat nicht, besonders wenn man berücksichtigt, daß es sich in allen Fällen um starke phlegmonöse Entzündungen gehandelt hat. Alle waren zur Operation von anderer Seite geschickt worden; zwei von ihnen waren anderweitig schon aus demselben Grunde operiert worden. Von den letzteren hatte einer nach einer achtwöchigen Lazarettbehandlung noch keinen Dienst tun können. Meine Operierten haben alle ihren Dienst wieder aufgenommen oder, soweit sie erst auf Urlaub gingen, waren sie jedenfalls imstande dazu. Zwei bis spätestens drei Wochen nach der Operation waren sie alle so weit hergestellt, daß sie im Lazarett sich nützlich machen konnten und in ambulante Behandlung hätten entlassen werden können. Eine im Krankenhause operierte Wärterin konnte vom zehnten Tage ab ihren Dienst wieder verrichten.



In den meisten Angaben der Literatur ist über die Dauer der Behandlung nichts Genaues angegeben. Es dürfte aber hinlänglich bekannt sein, daß die Dauer bei der seitlichen Excision des Nagelfalzes nicht kürzer ist. O. Loewe (8) bestätigt das, er spricht von drei bis vier Wochen und darüber. Er erzielte mit einer Lappenplastik Heilung in sechs bis acht Tagen. Dem ist entgegenzuhalten, daß meine Fälle wegen der starken Entzündung zu einer Lappenplastik nicht geeignet gewesen wären. Aus Loewes Mitteilung geht die Gefahr der Plastik auch hervor. Er erlebte Nekrosen und Infektionen. Über Rezidive berichtet er nichts. Die Gefahr eines Rezidivs muß aber bei seinem Vorgehen dieselbe sein wie bei der einfachen Excision des seitlichen Nagelfalzes. Bei meinem Vorgehen ist ein Rezidiv ausgeschlossen. Das Verfahren kann auch bei stärkster phlegmonöser Entzündung vorgenommen werden.

Einige meiner Operierten habe ich verschiedene Monate nach der Operation wieder untersuchen können. Alle waren beschwerdefrei. Vom Nagel war nur beim erstoperierten Fall auf jeder Seite ein etwa 2 mm im Durchmesser großes Stückchen vorhanden, das keinerlei Beschwerden verursachte. Ich hatte bei der Exstirpation des Querfalzes die Ecken zu sehr abgerundet. Irgendeinen Nachteil hat der Mann davon nicht. Trotzdem dürfte es sich doch wohl empfehlen, die Entstehung solcher kleinen Nagelreste zu verhindern. Deshalb soll man die Ecken bei der Operation nur wenig abrunden.

Im übrigen war in allen Fällen das Nagelbett mit einer gleichmäßigen, derben, hornähnlichen Schicht bedeckt, die wie Nagel aussieht, aber weicher ist. Wegen des gleichmäßigen Aussehens nehme ich an, daß diese Schicht vom Nagelboden gebildet wird. Jedenfalls gibt diese hornähnliche Schicht guten Schutz. Die Zehen waren alle vollkommen schmerzlos. Alle Leute konnten gut gehen und die größten Märsche machen.

Die Excision des Querfalzes ist, soweit ich die Literatur übersehe, nur von Haegler (9) angewendet worden, aber auch nur gelegentlich in der Absicht, nach Keilausscheidung des beiderseitigen Nagelfalzes die seitlichen Lappen über dem abgeschabten Nagelbette zu vernähen. Diese Operation hat er bei weit fortge-

[1]) Abbildung in Königs Lehrbuch d. Chir. Bd. 3.



schrittener Erkrankung und verbildetem Nagel angewendet. Mein Vorgehen ist einfacher, genügt für die schlimmsten Fälle und gestattet offene Wundbehandlung. In der Erhaltung des Nagelbettes und der späteren Bildung der weichhornartigen Haut sehe ich auch nur einen Vorteil meiner Methode.

Auf Grund dieser Überlegungen kann ich die von mir vorgeschlagene Operation empfehlen in allen Fälllen, in denen eine Operation in Betracht kommt. Sie ist sicher im Erfolge. Die zurückbleibenden Narben sind von denkbar bester Beschaffenheit.

Literatur: 1. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1917, Nr. 10. — 2. Derm. Wschr. 1917, Nr. 15. — 3. v. Pitha-Billroth, Bd. 4. — 4. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1917, Nr. 24. — 5. D. militärztl. Zschr. 1908, Nr. 21. — 6. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1908, Nr. 12. Sick. — 7. Klages, Inaug.-Diss. Göttingen; Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 42. — 8. M. m. W. 1914, Nr. 21. — 9. Kreis, Inaug.-Diss. Basel 1898; Zbl. f. Chir. 1899, Nr. 52.

Mitteilung aus der Spezialheilanstalt des königlich ungarischen Landeskriegsfürsorgeamtes in Rózsahegy (leitender Chefarzt: Dr. Nikolaus Róth, klinischer Assistent, Regimentsarzt).

Die intravenöse Anwendung von Calciumchlorid ($CaCl_2$) gegen die nervöse Tachykardie.

Von

Dr. **Felix Turan**, Franzensbad,

zurzeit Abteilungschefarzt an obiger Anstalt.

C. W. Rose empfiehlt in der Nummer 43, Jahrgang 1917 der B. kl. W. die intravenöse Injektion von Afenil (Calciumchloridharnstoff) gegen Asthma bronchiale, Heufieber, Jodismus und bei Seruminjektionen zur Verhütung anaphylaktischer Erscheinungen. Angeregt durch diese Veröffentlichung, möchte ich meine Erfahrungen mitteilen, die ich bei intravenöser Injektion von reinem Calciumchlorid bereits seit Oktober 1916 in Fällen von nervöser Tachykardie gewonnen habe.

Den Ausgangspunkt meiner Versuche bildeten die Ergebnisse der Forschungen J. Loebs[1]), die er anstellte, um die physiologischen Wirkungen gewisser organischer Stoffe, insbesondere der Na-, Ca- und Ka-Ionen auf die Eibefruchtung, auf einzelne Organe und Gewebe zu untersuchen. Loeb beobachtete unter anderem an den Muskeln, daß die Na-Ionen eine erregende, die Ca-Ionen hingegen eine hemmende Wirkung auf dieselben ausüben. Nach seiner Auffassung ist es wahrscheinlich, daß „der Vorgang des Ersatzes von Ca-Ionen durch Na-Ionen ganz besonders geeignet ist, zu einer Zuckung Veranlassung zu geben, während der umgekehrte Prozeß: der Ersatz von Na-Ionen durch Ca-Ionen die Muskelsubstanz im entgegengesetzten Sinne verändert. So ließe es sich erklären, daß ein Muskel in der Ca-haltigen NaCl-Lösung nie zuckt, während er sofort anfängt zu zucken, wenn man ihn in die Ca-freie Lösung bringt“. Nach Loeb können wir es überhaupt dem Ca-Gehalt unseres Blutes verdanken, daß unsere Muskeln nicht fortwährend zucken.

Loeb beobachtete auch, daß alle diejenigen Salze eine stark erregende Wirkung haben, welche Ca zu fällen imstande sind, nämlich Na. fluoricum, Na. oxalicum und Na. phosphoricum. „Daß solche Salze, welche Ca fällen, die Erregbarkeit besonders erhöhen müssen, ist leicht verständlich im Hinblick auf die Tatsache, daß Ca die rhythmischen Zuckungen hemmt, welche in Lösungen von Na-Salzen entstehen.“

Die erregungsbegünstigende Wirkung der Na-Ionen, beziehungsweise die hemmende Wirkung der Ca-Ionen auf das Herz wurde von Loeb an einer Meduse und von Lingle[2]) bei der Schildkröte nachgewiesen. Letzterer fand nämlich, daß in den Lösungen von Nichtleitern, z. B. Rohrzucker oder Glycerin, wenn sie frei von NaCl sind, der Ventrikel des Schildkrötenherzens nicht zu schlagen vermag. Bringt man aber einen Streifen des Ventrikels in eine reine NaCl-Lösung, so beginnen die rhythmischen Contractionen ausnahmslos. Der Zusatz von nur $CaCl_2$ zu einer den Muskel umgebenden Zuckerlösung bringt keine Contractionen hervor. „Es gelingt überhaupt nicht durch $CaCl_2$ allein die Contractionen des Ventrikels anzuregen, wenn dieselben nicht vorher durch NaCl in Gang gesetzt waren. Sind aber einmal die Contractionen des Ventrikels durch Na-Ionen angeregt, das heißt ist einmal der Quotient $\frac{Cna}{Cca}$ auf den richtigen Wert gebracht, so führt der Zusatz von etwas $CaCl_2$ zur NaCl-Lösung dazu, die rhythmische Tätigkeit zu unterhalten, eben weil das $CaCl_2$ die giftige Wirkung des NaCl hemmt.“

Diese auf die Muskelcontractionen ausgeübten antagonistischen Wirkungen der Na- und Ca-Ionen wurden durch die Forschungen Overtons[3]) über die Notwendigkeit von Na-Ionen für die elektrische Erregbarkeit des Muskels weiter bestätigt. Er fand nämlich, daß der Froschmuskel seine elektrische Erregbarkeit in einer reinen Zuckerlösung verhältnismäßig rasch verliert, die aber wiederkehrt, sobald der Muskel in eine NaCl-Lösung gebracht wird. Diese Tatsache ist nach Loeb leicht verständlich, da in jeder Lösung, welche kein NaCl enthält, das letztere Salz aus den Muskelzellen herausdiffundieren muß; da aber die Diffusion der Na-Ionen rascher erfolgt, als die der Ca-Ionen, die in der Muskelzelle ebenfalls vorhanden sind, so sinkt damit der Wert des Quotienten $\frac{Cna}{Cca}$ im Muskel alsbald unter die Größe, welche für die Erregbarkeit des Muskels nötig ist.

Aus den auf die Herztätigkeit bezüglichen Untersuchungen Loebs, die seitens mehrerer Forscher eine Bestätigung fanden, geht also hervor, daß die Na- und Ca-Ionen ihre Wirkungen gegenseitig beeinflussen beziehungsweise ausgleichen, und ferner, daß die genannten Ionen in bestimmten Mengenverhältnissen im Muskel beziehungsweise im Blute vorhanden sein müssen, damit das Herz seine rhythmische Tätigkeit entfalten könne. In Folgerung aus diesen Tatsachen stellt Loeb für die Salztherapie den Grundsatz auf: „Wo Erregung oder Reizung gewünscht wird, empfiehlt es sich, reine NaCl-Lösung zu injizieren; wo Hemmung gewünscht wird, empfiehlt es sich, $CaCl_2$ zu geben, aber wegen der Giftigkeit des Stoffes in kleinen Dosen.“

Wenn wir nun jetzt die aus den Tierversuchen gewonnenen Erfahrungen auf die menschliche Herzpathologie übertragen, dann dürfen wir mit Recht folgern, daß auch hier die rhythmische Tätigkeit des Herzens nur dann gewährleistet ist, wenn in der Blutflüssigkeit unter anderem die Na- und Ca-Ionen in bestimmter Menge und Proportion zugegen sind, beziehungsweise keine der erwähnten Ionengruppen sich über die anderen im Übergewicht befindet, das heißt der Quotient $\frac{Cna}{Cca}$ die normale Größe besitzt. (Die einschlägigen Untersuchungen haben es schon längst tatsächlich bewiesen, daß im Blute sämtlicher Wirbeltiere die Kationenkonzentration die gleiche ist.) Ferner ist auf Grund der Tierversuche auch anzunehmen, daß das Verhältnis der Na- und Ca-Ionen zueinander den Erregungszustand des Herzmuskels ganz wesentlich beeinflussen muß, der sich in der Zahl der in der Zeiteinheit erfolgten Herzschläge kundgibt. Wir dürfen daher rückschließend folgern, daß, wenn der Herzmuskel z. B. anhaltend übererregt ist, welcher Zustand als Tachykardie in Erscheinung tritt, dieselbe — falls organische Herz- oder Herznervenschädigungen auszuschließen sind — gelegentlich auf eine derartige Veränderung des $\frac{Cna}{Cca}$-Quotienten zurückzuführen sein dürfte, bei welcher das Verhältnis der Ionen zuungunsten des Ca verschoben wurde, und zwar entweder dadurch, daß die Zahl der Na-Ionen gestiegen oder die Zahl der Ca-Ionen gesunken ist. Es ist aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß auch der Ca-Gehalt des Herzmuskels, der normalerweise alle anderen Muskeln mehr als dreifach im Kalkgehalt übertrifft[1]), vermindert ist. Für alle Fälle wird der Zweck des therapeutischen Eingriffs darin bestehen, die Zahl der Ca-Ionen im Blute zu vermehren, was raschestens und am wirksamsten auf intravenösem Wege erfolgen kann.

Diese Erwägungen führten mich dazu, bei Tachykardien nichtorganischen Ursprungs Versuche mit der intravenösen Anwendung des $CaCl_2$ anzustellen. Dieselben habe ich auf der unter Leitung des Oberarztes Dr. Ludwig Kenéz stehenden Herzabteilung obengenannter Anstalt und unter seiner Mitwirkung ausgeführt.

Das Mittel wurde vom Oktober 1916 bis Mitte Mai 1917 in 21 Fällen angewendet; die Kranken standen im Alter zwischen 22 und 41 Jahren. Die Auswahl betraf solche Fälle, wo auf Grund meines Gedankenganges ein Erfolg am ehesten zu erwarten war, und zwar bei der essentiellen Tachykardie, dann bei der Tachykardie der Neurastheniker, den Basedowkranken und der symptomatisch geheilten traumatischen Neurotiker, falls der Puls bei Ruhe und in aufrechter Lage 110 Schläge in der Minute übertraf. Behufs Kontrolle haben wir auch drei Fälle von auf organischer Basis entstandener Tachykardie der Behandlung unterzogen. In mehreren Fällen bestanden auch subjektive Beschwerden, wie Herzklopfen, Parästhesien in der Herzgegend und sonstige allgemeine nervöse Erscheinungen.

Die intravenöse Injektion von $CaCl_2$ am Menschen mußte mit Rücksicht auf die Ergebnisse der Tierversuche Loews[2]) mit Vorsicht vorgenommen werden. Er berichtet hierüber folgendes: „Wurden 20 g Chlorcalcium (wasserfreies) pro Kilo Tiergewicht in die Ohrvene (des Kaninchens) injiziert, so fielen die Tiere sofort um und das Herz schlug nicht mehr, aber nach kaum drei Minuten richteten sich die Tiere wieder auf und zeigten keinerlei Störungen. Wurde jedoch die Dosis auf 0,25 g pro Kilo Tiergewicht gesteigert, so fiel das Tier nach einer Minute um und war tot. Außer dem venösen Aussehen des Blutes

[1]) J. Loeb: „Über physiologische Ionenwirkungen, insbesondere die Bedeutung der Na-, Ca- und K-Ionen“, in Oppenheimers Hdb. d. Biochemie, Bd. 2, 1. Teil, S. 104—141. — [2]) Loeb, l. c. — [3]) Loeb, l. c.

[1]) Loew: „Zur chemischen Physiologie des Kalkes“, München 1916, S. 17.
[2]) Loew, l. c. S. 71.



wurde nichts Abnormes beobachtet. Eine Berechnung ergab, daß jene Menge Chlorcalcium hingereicht hat, nahezu die Hälfte der Blutalkalescenz der Tiere zu neutralisieren. Der durch Umsetzung mit dem Natriumbicarbonat des venösen Blutes gebildete doppeltkohlensaure Kalk mußte sich bei einer solchen Menge und bei der Bluttemperatur dissoziieren in einfach kohlensauren Kalk und freie Kohlensäure, welche in kleinen Bläschen frei wurde, welche dann durch Gasembolie sofortigen Tod bewirkten. Hiermit stimmt auch das venöse Aussehen des Gesamtbluts. — Für einen Menschen von 70 Kilo Gewicht würde hiernach bei intravenöser Injektion die letale Menge etwa 17 g Chlorcalcium sein. Aber wahrscheinlich dürfte der Mensch in dieser Beziehung empfindlicher sein als das Kaninchen. Bruhl und Bug wandten bei ihren intravenösen Injektionen an Tuberkulösen 3 g krystallisiertes Chlorcalcium pro Tag an, entsprechend 1,5 g wasserfreiem, und doch hatte schon diese Dosis, wenn nicht sehr langsam appliziert, Brechreiz hervorgerufen." Außer dieser Menge war demnach auch das Tempo der Einverleibung noch von Wichtigkeit.

In Anbetracht dieser Ergebnisse hatten wir anfangs nur geringe Dosen: 5 bis 10 bis 20 cg zunächst in dünner Lösung verwendet. Die Einstichstelle war immer die Vena cubitalis. Nachdem wir uns von der Unschädlichkeit des Mittels und seiner Anwendungsweise allmählich überzeugten, gingen wir auf stärkere Dosen: 0,5 bis 0,80 g in steigender Konzentration: 5 bis 10% über. Nach einer Injektion, wo ich eine 10%ige Lösung benutzte, gelangte ein kleiner Teil der Injektionsflüssigkeit in das umgebende Gewebe und verursachte dort eine Gewebsnekrose, die übrigens in vier Wochen ohne wesentliche Beschwerden ausheilte. Aber seit dieser Zeit verwendete ich nie mehr eine 10%ige Lösung. Nachdem ich dann bei subcutanen Injektionen, die ich behufs Studiums der Reizwirkung verschieden konzentrierter Chlorcalciumlösungen auf das subcutane Gewebe bei einer gesonderten Gruppe von Patienten unternahm, mich überzeugte, daß sogar eine 5%ige Lösung keine besonderen Gewebsirritationen verursacht, und demnach nicht zu befürchten war, daß bei einer mißlungenen intravenösen Injektion ein Austritt der Lösung in das die Vene umgebende Gewebe hier eine Nekrose verursachen könnte, haben wir von nun an eine 5%ige Lösung benutzt und injizierten davon auf einmal 20 ccm. Diese Lösung in der angegebenen Menge, die 1 g reines krystallisiertes Chlorcalcium enthält, blieb von nun an die Standarddosis. Dieses Quantum steigerte höchstens auf das Dreifache den physiologischen Kalkgehalt des menschlichen Blutes.

[Er beträgt auf 100 ccm höchstens 10 mg[1]), auf 1 l 10 cg und 5 l für den ganzen Körper gerechnet, ist der gesamte Kalkgehalt des menschlichen Blutes im Durchschnitt mit 0,5 g anzunehmen.]

Diese Erhöhung des Blutkalkgehalts verträgt der Organismus ohne jedweden Nachteil, beträgt doch die berechnete letale Dosis für den Menschen 17 g $CaCl_2$, also das 34 fache[2]) des physiologischen Blutgehalts.

Bei jedem Kranken wurde vor und nach der Injektion die Pulszahl in liegender und in aufrechter Lage, im Ruhestand und nach mäßiger Arbeitsleistung (zehn Kniebeugungen oder fünf Minuten lang dauernde Gehbewegung) bestimmt; ferner beobachteten wir die Qualität des Pulses und den Blutdruck, ebenfalls vor und nach dem Eingriff.

Nachdem die nach der Injektion eingetretenen Veränderungen zumeist gleichsinnig ausgefallen sind (Ausnahmen bildeten die Anfangsbeobachtungen, wo noch geringe Dosen benutzt wurden), sei mir gestattet, über die Ergebnisse zusammenfassend zu berichten.

Die Injektion an sich verursacht keinen Schmerz und ist auch von keinerlei unangenehmen Folgen begleitet; eine Thrombenbildung, die wegen der bekannten gerinnungsfördernden Eigenschaft des Kalks zu befürchten gewesen wäre, ist in keinem Falle eingetreten. Erwähnenswert ist es aber, daß — wie dies auch Rose erwähnt — unmittelbar nach der Injektion das Gesicht der Kranken sich rötete, sie wurden etwas unruhig und klagten über Hitzegefühl im Munde, von wo es sich über den ganzen Körper ausbreitet. Dieses Gefühl und die Unruhe verschwinden aber schon nach einigen Sekunden. Diesem geringfügigen und flüchtigen Unbehagen gegenüber steht aber der Vorteil, daß die Kranken nach der Injektion sich wesentlich erleichtert fühlten, ihr Allgemeinbefinden sich momentan besserte und ihre unangenehmen präkordialen und sonstigen subjektiven Sensationen prompt aufhörten.

Ausgesprochen sind die in der Herztätigkeit eingetretenen und objektiv kontrollierbaren Veränderungen. Zwei bis drei Minuten nach der Injektion sinkt nämlich die Pulsfrequenz, und zwar in um so stärkerem Maße, je höher sie vorhergehend war. Die Frequenzwerte schwankten im allgemeinen zwischen 25 und 50 Pulsschlägen in der Minute, sowohl in stehender als in liegender Stellung; aber in einzelnen Fällen sank der Puls auch um 60 bis 70 Schläge in der Zeiteinheit. Diese Frequenzverminderung war nicht nur bei den funktionellen, sondern auch in zwei Fällen der erwähnten drei organischen Tachykardien zu beobachten. Hand in Hand mit der Verringerung der Pulszahl ging die Veränderung der Pulsqualität, indem der vorher zumeist schwächliche oder schwache Puls voller und kräftiger, die Herzcontraction energischer wurde und demgemäß der Blutdruck, sofern er niedrig war, sich erhöhte. Diese Beobachtungen stimmen überein mit den aus Tierversuchen stammenden Erfahrungen Rutkewitschs[1]), der fand, daß das Ca in jeder, also sowohl in konzentrierter als auch in schwacher Lösung auf das Herz inotrop wirkt, das heißt seine Contractilität und Druckkraft erhöht; in stärkerer Konzentration setzt es die Reizbarkeit und damit die Zahl der Herzschläge herab.

Was die Nachhaltigkeit der erreichten günstigen Wirkung betrifft, dauerte dieselbe verschieden, zumeist tage-, in einigen Fällen sogar zwei bis drei Wochen lang. Es ist aber zu bedenken, daß die meisten Kranken infolge ihrer geringen hygienischen Intelligenz die auf ihr Verhalten bezüglichen Verordnungen (viel Ruhe, Vermeidung starken Rauchens, Diätfehler und sonstiger Exzesse) wahrscheinlich nicht immer befolgten. Aber trotzdem konnten wir in mehreren Fällen konstatieren, daß die auf die Injektion folgende Frequenzverminderung, wenn sie auch nicht auf der herbeigeführten niedrigen Stufe verblieb, doch nicht auf die vor der Injektion bestandene Höhe hinaufging. Dort, wo die Pulszahl nach Tagen oder Wochen bis zur ursprünglichen Höhe hinaufstieg oder sie ausnahmsweise noch übertraf oder überhaupt über 100 in der Minute blieb, haben wir — falls sich der Kranke noch in Spitalspflege befand — noch eine zweite Injektion mit der Standarddosis ausgeführt (insgesamt in sieben Fällen). In diesen Fällen sank der Puls gewöhnlich noch unter die durch die erste Injektion herabgedrückte Zahl. Die günstige Wirkung der Injektionen äußerte sich auch noch darin, daß in solchen Fällen, wo die Pulsfrequenz schon nach der geringsten körperlichen Bewegung in stehender Lage auf 130 bis 140 und noch höher, in liegender Stellung auf 120 bis 130 hinaufschnellte, die Zahl dieser sogenannten „Arbeitspulse" nach der Injektion die physiologischen Grenzen nicht überschritt.

Mehr als zwei Injektionen bei einem Falle haben wir nicht versucht, beziehungsweise wir hatten keine Gelegenheit wegen der Fluktuation des Krankenmaterials die Beobachtungen über einen längeren Zeitraum auszudehnen, und so habe ich kein Urteil darüber, ob die Wirkung der intravenösen Kalkbehandlung eine einigermaßen anhaltende oder nur eine vorübergehende ist? Nachdem aber die Tachykardie durch die in ihrem Gefolge auftretenden unangenehmen subjektiven Empfindungen sehr häufig das Wohlbefinden der Kranken stört und bei ihrer längeren Dauer sogar Circulationsstörungen und dadurch eine schlechtere Ernährung des Herzmuskels herbeiführen kann, ist es immerhin ein Vorteil, wenn wir die Möglichkeit haben, die übermäßige Herzfrequenz und die mit ihr einhergehenden subjektiven Beschwerden, wenn auch nur vorübergehend, zu beheben oder zumindest zu mildern. In Anbetracht der Gefahrlosigkeit der unter bestimmten Kautelen erfolgten intravenösen Kalkdarreichung habe ich den Eindruck, daß die Injektionen je nach Notwendigkeit auch öfter wiederholt werden könnten.

Nach dem Gesagten fasse ich meine Erfahrungen im folgenden zusammen:

1. Die langsam applizierte intravenöse Injektion von 1 g reinem $CaCl_2$ (20 ccm einer 5%igen Lösung) ist ein schmerzloser und anscheinend gefahrloser Eingriff.

2. Das Mittel vermindert bei nervöser Tachykardie innerhalb kurzer Zeit die Pulszahl um 25 bis 50 Schläge in der Minute, auf Tage, manchmal auf Wochen; es stärkt gleichzeitig die Herztätigkeit, verbessert die Pulsqualität, erhöht den niedrigen Blutdruck und mildert oder beseitigt die subjektiven Beschwerden der Kranken.

---

[1]) Loew, l. c. S. 69.

[2]) Die Berechnung ist nicht genau, denn im Blutserum circuliert der Kalk nicht als Chlorid, sondern als Bicarbonat.

[1]) Rutkewitsch, zitiert nach Rose, Pflüg. Arch. 1909.



Zur Syphilisbehandlung.

Von
Dr. **Gustav Neugebauer,** Striegau.

Die Behandlung der Geschlechtskrankheiten überhaupt, also auch der Syphilis, muß, wenn sie wirksam sein und sich fühlbar machen soll, in der Hand des praktischen Arztes liegen. Fachärzte sitzen nur in großen oder größeren Städten, die Syphilis ist aber auch in den kleinen Städten und auf dem flachen Lande zu finden, meines Erachtens jetzt während der Kriegszeit sogar in nicht unerheblichem Umfange. Auch die allgemeinen Krankenhäuser kommen meiner Meinung nach für die Behandlung der Lues nicht voll in Frage, denn Lueskranke, die sich sonst im allgemeinen gesund und durchaus arbeitsfähig fühlen, gehen einmal nur ungern in Krankenhäuser, und dann gibt es keine Mittel, Syphilitiker — mit Ausnahme der polizeilich überwiesenen usw. —, welche vor Beendigung der Kur ihre Entlassung aus dem Krankenhause verlangen, zurückzuhalten. Ferner sind Kranke, bei denen nur alle paar Tage einmal ein kurzer ärztlicher Eingriff vorgenommen werden muß, nicht gern gesehene Gäste in den Krankenhäusern, da sie sich infolge von Langeweile oft und schnell unnütz machen, und dadurch nicht gerade ein geeigneter und erwünschter Verkehr für die anderen Kranken sind. Schließlich ist es auch nicht zweckmäßig, die Arbeitskraft von solchen Leuten, die meist durchaus arbeitsfähig sind, brach liegen zu lassen, zumal bei dem zurzeit bestehenden Mangel an Arbeitskräften.

Ein Teil der praktischen Ärzte verfügt nun leider nicht über die Technik der Einspritzung von Salvarsan und Neosalvarsan und ist daher meist gern geneigt, die Syphilitiker in Ermangelung von fachärztlicher Hilfe in die Krankenhäuser abzuschieben.

Ich habe hierbei natürlich nicht die schweren Fälle des dritten Stadiums vor Augen, sondern die Kranken des ersten und zweiten Stadiums.

Es liegt mir völlig fern, mich hier in die Diskussion einmischen zu wollen, welches von den in Frage kommenden Mitteln besser oder wirksamer ist; ich möchte lediglich zur Technik der Neosalvarsan- (beziehungsweise Salvarsannatrium-) Einspritzung zu Worte kommen.

Dem Altsalvarsan wird eine etwas stärkere Wirkung wie dem Neusalvarsan (beziehungsweise Salvarsannatrium) zugeschrieben. Mag sein. Immerhin ist die Technik der Einspritzung von Altsalvarsan eine umständlichere als bei den beiden anderen Präparaten, und daher für den praktischen Arzt weniger geeignet. Kann die einfachere Technik dieser Präparate so gestaltet werden, daß sie der praktische Arzt ohne viel Umstände jederzeit sicher und gut ausführen kann, so liegt darin ein großer Vorzug der neueren Präparate vor dem Altsalvarsan. Denn der Kranke entschließt sich leichter zu einer Kur, die der Arzt seines Ortes und seines Vertrauens mit ihm vornehmen kann, und durch die er in seiner Erwerbsfähigkeit nicht beschränkt wird, als wenn er umständliche und zeitraubende Reisen zu einem entfernten Facharzte machen, oder mehrwöchentlichen Aufenthalt in einem Krankenhause nehmen soll.

Auch von autoritativer — also technisch sicherlich gut geschulter — Seite wird von Zeit zu Zeit darauf aufmerksam gemacht, daß bei Verwendung von Neosalvarsan schwere und schmerzhafte Entzündungen auftreten, wenn das Medikament nicht direkt in die Vene eingespritzt wird, sondern auch nur einige Tropfen nebenher ins Gewebe laufen. Bei der Venenpunktion wird das aber selbst ein guter Techniker nicht immer vermeiden können. Der Erfolg ist dann naturgemäß neben dem starken Schmerz und der Entzündung Arbeitsunfähigkeit für einige Zeit, und eine gewisse Scheu der Kranken, die begonnene Kur fortzusetzen, sehr zum Schaden des Erkrankten und der Syphilisbekämpfung im allgemeinen.

Die Venenpunktion wird im allgemeinen für eine einfache Sache gehalten und ist es wohl in der Mehrzahl der Fälle auch, jedoch nicht immer. Dafür spricht schon die Unzahl der dazu erfundenen Kanülen. Bei Leuten mit stärkerem Fettpolster und mit nicht stark entwickelten Venen kann sie aber auch sehr schwierig sein. Als früherer Schüler eines Hämatologen (Ernst Grawitz †) glaube ich über eine leidlich gute Punktionstechnik zu verfügen, und trotzdem hat mich eine mißlungene Punktion mit ihren Folgen meist mehr verdrossen als eine große Anzahl gelungener mich erfreute. Bei einfachen Punktionen und bei Einspritzung nicht reizender Arzneimittel ist aber der Schaden schließlich nicht groß. Anders, wie oben betont, bei der Injektion stark gewebsreizender Stoffe.

Nach einem solchen Mißerfolge bei einer Einspritzung von Neosalvarsan habe ich mich daher zu einer Änderung meiner Technik entschlossen. Ich bin der Überzeugung, daß neben mir viele andere Ärzte in gleicher Weise verfahren werden, jedoch der immer wiederkehrende Hinweis auf die Nachteile des sonst so leicht anzuwendenden Neosalvarsans in dieser Hinsicht lassen eine Veröffentlichung angezeigt erscheinen.

Ich verwende das Neosalvarsan aufgelöst in 5—10 ccm sterilen, destillierten, frisch aufgekochten Wassers.

Bei Männern mit dicken Venen, welche nach der Stauung deutlich oder gar als dicke Stränge vorspringen, wird die Injektionskanüle einfach eingestochen, etwas Blut angesaugt und nach Lösung der Staubinde langsam injiziert. Kranke, bei denen die Verhältnisse nicht so günstig liegen, werden zunächst gestaut. Es sind meist Frauen. In vielen Fällen zeichnen sich dann die Armvenen einigermaßen deutlich ab; da sie aber in dem lockeren, subcutanen Fettgewebe seitlich gut hin und her gleiten, entweichen sie oft und gern der eindringenden Nadel. Oft aber auch sind die Venen mit dem Auge überhaupt nicht festzustellen, sondern man kann sie, manchmal auch nur mit Mühe, durch die Haut im subcutanen Fettgewebe nur als rundliche Stränge fühlen.

In solchen Fällen kratze ich mir an der Stelle der Wahl seitlich neben dem Gefäßverlauf mit einer Nadel einen kleinen Merkstrich in die Haut ein und injiziere hier nach Jodtinkturanstrich ¼—½ ccm einer ½%igen Novocain-Suprareninlösung subcutan ein. Nach einer Minute ist das ganze Gebiet, welches in Frage kommt, unempfindlich. Mit einem Messer wird seitlich des Gefäßes 1 cm lang eingeschnitten, mit der Spitze einer abgebogenen Schere das subcutane Fettgewebe nach oben und unten zu zurückgestreift, und nach einer leichten seitlichen Verschiebung der Haut liegt das Gefäß meist so gut frei, daß man das Medikament bequem injizieren kann. Es gehört meines Erachtens schon ein ziemlich erheblicher Grad von Ungeschicklichkeit dazu, an der freigelegten Vene, wenn man nur in ganz spitzem Winkel zum Gefäß einsticht, die gegenüberliegende Wand zu durchstoßen. Die freie Beweglichkeit der Hohlnadel im Gefäßlumen gibt die richtige Lage an, ein Ansaugen von etwas Blut aus dem Gefäß in die Spritze ist die zweite Sicherung. Ich injiziere langsam und tropfenweise, nachdem vorher die Staubinde entfernt worden ist. Dadurch wird die Konzentration der Lösung stark gemindert. Nachher wird wieder etwas Blut angesaugt, die Nadel entfernt, und die Injektionsstelle mit einem sterilen Tupfer etwa ½ Minute lang gedrückt. Die seitlich zurückgezogene Haut legt sich dann selbsttätig über das Gefäß mit der Punktionsstelle, die kleine Hautwunde wird mit einer v. Herffschen Klammer verschlossen, und ein kleiner, nicht störender Verband angelegt. Nach fünf Tagen wird die Klammer entfernt. Die Leute konnten arbeiten; bevorzugt wird bei der Injektion der linke Arm.

Ich habe nie einen Mißerfolg erlebt. Der Eingriff ist absolut schmerzlos, die Kranken infolgedessen dabei nicht unruhig. Der Eingriff selbst ist kurzdauernd, erfordert keine besondere Geschicklichkeit, die Asepsis läßt sich mit Leichtigkeit wahren. Die ½%ige Novocain-Suprareninlösung (¼—½ ccm) ergibt absolute Unempfindlichkeit und kontrahiert die kleineren und kleinsten Hautgefäße, sodaß man blutleer und daher übersichtlich arbeiten kann. Die gewählte größere Vene wird durch die geringe Menge der Lösung nur in minimaler Weile und nie störend betroffen. Es resultiert eine kurze, feine, linienförmige, weißliche Narbe, die — zumal in der Ellbogengegend — nicht störend auffällt. Hilfe ist bei dem Eingriff nicht notwendig. Wenn der Kranke die angelegte Staubinde nicht selbst entfernen kann, so kann dies durch irgendeine Person des Haushalts mit Leichtigkeit erfolgen.



Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. F. E. Clasen, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 31.)

In seiner Therapie der Hautkrankheiten (Leopold Voß, Hamburg) beschreibt Leistikow den Zinkleimverband folgendermaßen: „Unna empfiehlt zum Verbande die zweiköpfige, unappretierte Gazebinde (alias Mullbinde): Zunächst wird der ganze Unterschenkel mit Zinkleim bepinselt, dann faßt man mit beiden Händen die beiden Köpfe der zweiköpfigen Binde so, daß die verbindende Brücke hinten an den Unterschenkel zu liegen kommt, wo sie sofort anklebt. Die beiden Köpfe werden sodann nach vorn geführt, kreuzen sich hier, während die beiden aneinander vorübergehenden Hände die beiden Bindenköpfe immer auswechseln und dieselben fest anziehen. Nun bepinselt man nochmals das Ganze mit Leim und betupft, wenn die Leimdecke eben anfängt trocken zu werden, mit Verbandwatte. In der ersten Zeit ist es gut, den Verband wöchentlich einmal zu wechseln, später kann man denselben mehrere Wochen tragen lassen, ohne ihn zu erneuern. Man kann auch die einköpfige Binde verwenden, wenn die zweiköpfige Schmerz und Belästigung verursacht (Bornemann), doch ist die Kompression dann nicht so intensiv."

„Der Zinkleimverband von Unna ist bei weitem das beste Mittel, um eine gleichmäßige, die Wasserverdunstung der Haut nicht inhibierende Kompression der Haut zu erzeugen, auch hat er den Vorzug der Sauberkeit und Billigkeit."

Der Leimverband.

In den 25 Jahren, in denen ich mich täglich seiner viel bedient habe, hat der Leimverband in seinem Wesen allerdings keine Veränderung erfahren, wohl aber in der Art seiner Ausführung. Wer täglich viele Leimverbände zu machen hat, wird sehr bald von der umständlichen und zeitraubenden zweiköpfigen Binde abkommen, zumal eine so starke Kompression, wie sie damit beabsichtigt und erreicht wird, sich nicht nur als ganz unnötig zur Erreichung des Zweckes erweist, sondern auch von den meisten Kranken eben wegen der starken Kompression mindestens stark beanstandet und meistens einfach verweigert wird. Diese Verweigerung pflegt darin zu bestehen, daß die Kranken nicht zum Verbande wiedererscheinen. Am Fuß läßt sich zudem die zweiköpfige Binde überhaupt gar nicht anbringen. Leider läßt die Leistikowsche Beschreibung die Frage der Behandlung des Fußes und der Hacke völlig unberücksichtigt, obwohl bei weitem die meisten Ulcera gerade an und unter dem inneren Knöchel ihren Sitz haben und auch richtig verbunden sein wollen. Im Laufe der Jahre habe ich manchmal Gelegenheit gehabt, Kranke zu sehen, die von anderen Kollegen mit Leimverband ohne Hacke behandelt waren. Das erste war in der Regel die Weigerung, sich überhaupt einen Leimverband anlegen zu lassen, mit der Begründung, ein Leimverband tauge nichts, er verschlimmere nur das Geschwür samt den dazugehörigen Schmerzen. Darin liegt ohne Zweifel viel Wahres hinsichtlich des Leimverbandes ohne Hacke. Legt man einen Leimverband an, der die Hacke freiläßt, so hat man, genau genommen, eigentlich zwei Leimverbände, nämlich einen Unterschenkelverband mit einem unteren freien Rande am Fußgelenk und einen Fußverband mit einem hinteren freien Rande etwa fingerbreit vor den Knöcheln. Beide Verbände hängen nur an der Vorderseite des Fußgelenks — über dem sogenannten „Spann" — durch eine schmale Brücke miteinander zusammen; die beiden freien Ränder pflegen sich dann bald von der Haut zu lösen, sodaß man bequem mit dem Finger in den zwischen Haut und Verband entstandenen Hohlraum hineingreifen kann zum Beweise, daß der Verband an dieser wichtigen Stelle keine Spur von Halt beziehungsweise Kompression gewährt, vielmehr zu einer Gefahr für hier befindliche Geschwüre werden kann; denn erfahrungsgemäß — man kann das bei jedem ungeschickt gewickelten Unterschenkel an den prall ödematösen Ringstreifen beobachten — macht sich sofort eine Stauungshyperämie mit starkem Ödem der nur lose oder gar nicht gewickelten Teile des Unterschenkels geltend. Durch einen hackenlosen Verband verstärkt man die vorhandene Stauungshyperämie und das Ödem der verbandfreien Knöchelgegend geradezu, sicher nicht zum Vorteil eines hier etwa vorhandenen Geschwürs. Die Probe des Exempels stimmt auch insofern, als die obenerwähnten Kranken, die nur schwer zum ersten Leimverbande zu überreden waren, sich bereitwilligst den zweiten anlegen ließen, weil, wie sie sagten, „so ein Verband mit Hacke etwas ganz anderes sei".

Im Laufe der Jahre hat sich bei mir folgende **Art des Unterschenkelverbandes** herausgebildet: Ich benutze zum Verband Mullbinden mit so weitläufiger Fadenstellung (18 bis 20 Fäden auf den Zentimeter), daß beim Verbinden der Leim mit Leichtigkeit hindurchdringt, und zwar in drei Breiten; 6 bis 7 cm für den Fuß, 10 cm für den Unterschenkel, 11 bis 12 cm für die Bildung der Hacke. Der Kranke legt seinen Unterschenkel so auf einen kleinen Bock (siehe unten) oder schräg über die Ecke eines Holzstuhles, daß er völlig frei von allen Seiten zugänglich ist. Zunächst pinselt man nun die Hacke allerseits voll Leim und legt von hinten und unten her die Hackenbinde schräg nach vorn und oben so an, daß sie beiderseits bis an den Spann reicht und schneidet dann ab. Sofort wird nun der Fuß bepinselt, nach vorn bis zu einer Linie etwas hinter dem großen Ballen, hinten bis an oder etwas über den Knöcheln; unter der Aufforderung an den Kranken, seinen Fuß rechtwinklig zum Unterschenkel zu halten, wird nun der Fuß mit der schmalen Binde mittels der bekannten Steigbügeltouren verbunden, sodaß Fuß- und Hackenverband ein Ganzes bilden. (Selbstverständlich könnte man den Fuß samt der Hacke einfach mit einer 8 cm breiten Binde verbinden; dabei häufen sich aber dann über dem Spann die sich kreuzenden Bindentouren zu einer solchen Dicke an, daß der Platz im Stiefel beengt wird und der Kranke über starken Druck auf dem Spann und über Unbequemlichkeiten beim Gehen klagt; das ist besonders der Fall, wenn der Fuß nicht rechtwinklig gehalten wurde und die Binde zu breit ist.) — Nun wird sofort derselbe Verband am Fuß noch einmal wiederholt, wobei die Ermahnungen zur richtigen Fußhaltung und allenfalls energische Nachhilfen mit der Hand nicht gespart werden dürfen; denn ein bei falscher Fußhaltung angelegter Verband wird durch den dauernden Druck auf den Spann für den Kranken bald unerträglich, und verleidet ihm die Behandlung nach kurzer Zeit gründlich.

Zum **Verbinden des Unterschenkels** setzt nun der Kranke unter fast rechtwinkliger Beugung des Knies die Hacke auf die Erhöhung des Bockes (beziehungsweise den Stuhlrand) und man verbindet, nachdem man den Unterschenkel bis an das Capitulum fibulae samt einem daumenbreiten Rande des bereits fertigen Fußverbandes mit Leim bepinselt hat, mit der 10 cm breiten Mullbinde; auch hier wird der Verband sofort zweimal hintereinander gemacht, wobei jedesmal für die erste Bindenrunde streng auf die rechtwinklige Fußhaltung zu halten ist. Der beinahe rechtwinkligen Beugung des Knies beim Verbinden des Unterschenkels bedarf es nicht nur deshalb, weil das Verbinden eines gestrecktgehaltenen Beines eine ganz unnötige Erschwerung für den Arzt bedeuten würde, sondern besonders deshalb, weil dabei der Kranke viel leichter zu einer rechtwinkligen Haltung des Fußes zu bringen ist. Nachdem dann der Anfang der zweiten Binde am Knöchel und ihr Ende oben am Knie mit einem Pinselstrich Leim versehen ist, wird sofort der ganze Verband in zwei halbe Papierservietten eingeschlagen, um dem Verband seine klebenden Eigenschaften zu nehmen. Dies Verfahren ist sicherer und einfacher, und deshalb auch bei den Kranken beliebter als das Betupfen mit Watte. Eins von beiden ist jedoch nötig, da die Kranken es sehr unangenehm empfinden, wenn ihnen die Strümpfe am Verband festkleben oder durch Leim verschmutzt werden. Ausdrücklich sei hier noch bemerkt, daß der Leimverband nirgends mehr als zwei Bindenlagen haben soll; das genügt vollständig, jedes Mehr ist vom Übel.

Hin und wieder klagen die Kranken über eine zu starke **Zerfließlichkeit des Leimes**, wobei nicht nur die Strümpfe verschmutzt werden, sondern auch tatsächlich der Leim als zähflüssige Masse allmählich nach unten in den Stiefel gelangt. Dabei verliert natürlich der Verband allen Zusammenhang und überhaupt allen Wert. Dieses Zerfließen begegnet einem am leichtesten bei der Verwendung eines käuflichen Zinkleimes oder der fertigen Zinkleimbinden, kommt aber hin und wieder auch sonst vor, wenn die Kranken im Sommer hoch hinaufgehendes, eng anschließendes Fußzeug tragen oder von Natur sehr heiße, stark schwitzende Füße haben. Diesem Übelstande läßt sich abhelfen durch Bepinselung des eben fertigen Verbandes mit einer 1,5%igen Formalinlösung mittels eines alten Kopierpinsels, wodurch der



Leim gegerbt wird. Stärkere Lösungen verbieten sich wegen der häufig danach auftretenden Schmerzen.

Unmittelbar nach der Fertigstellung des Verbandes läßt man den Kranken Strumpf und Stiefel wieder anziehen, jedes Warten ist überflüssig. Sehr häufig hört man von Kranken, die ihren ersten Verband erhalten haben, auf diese Aufforderung die Befürchtung äußern, daß ihnen durch den Verband wohl ihr Fußzeug zu eng geworden sein würde und sind dann regelmäßig aufs höchste überrascht über die Wahrnehmung des Gegenteils, daß nämlich ihre vorher reichlich enge Fußbekleidung nun zu weit geworden ist. Diese regelmäßig zu machende Wahrnehmung verdient nur deshalb Erwähnung, weil sie aufs deutlichste zeigt, daß auch mit einem geringen Zug an der Binde beim Anlegen des Verbandes eine deutlich wahrnehmbare Verkleinerung des Beinvolumens erzielt wird und daß das von vielen höchst unangenehm empfundene oder überhaupt nicht ertragene besonders feste Anziehen der Binde gar nicht zu den unbedingt notwendigen Erfordernissen des Leimverbandes gehört.

Nun mögen noch einige Bemerkungen über **das Wickeln der Binde** gestattet sein, das große Sorgfalt erfordert, wenn der Verband tadellos sein und sitzen soll. Der Leimverband soll lediglich durch seine gleichmäßige Kompression wirken, er muß also mit einer gewissen Festigkeit, mit einem Zug an der Binde während des Wickelns angelegt werden. Grundsätzlich wäre ein Verband um so besser, je fester er angelegt wäre, aber zugleich muß darauf Rücksicht genommen werden, einen wie festen Verband der Kranke ertragen kann oder will. Namentlich bei dem ersten Verband bedarf es einiger Vorsicht, da die Kranken die Wohltat des Verbandes noch nicht kennen und vorerst nur die Unannehmlichkeiten eines etwa zu fest angelegten Verbandes empfinden. Von manchen Kranken, die zur Anlegung des zweiten Verbandes kommen, hört man, sie hätten in den ersten Tagen den Verband kaum zu ertragen vermocht, aber danach sei er ihnen im Gegensatz dazu sehr angenehm gewesen. Von anderen Kranken, die nach dem ersten Verbande überhaupt nicht wieder in die Sprechstunde kamen, hört man später zuweilen durch andere, sie hätten nach ein oder zwei Tagen den Verband abschneiden müssen, weil sie seine Festigkeit nicht hätten aushalten können. Daraus läßt sich also unschwer entnehmen, welche Grenzen der Festigkeit des Verbandes überhaupt gesetzt sind und daß es der durch die zweiköpfige Binde erreichbaren Festigkeit überhaupt gar nicht bedarf; es wird immer das richtigste sein, die Wünsche des Kranken gebührend zu berücksichtigen; denn auch ein mit geringerer Festigkeit angelegter Verband führt zum Ziel, wenn auch nicht ganz so schnell. Wie groß übrigens die durch den Verband ausgeübte Kompression im Grunde doch ist, hat man manchmal zu sehen Gelegenheit, wenn man aus irgendeinem Grunde einen eben angelegten Verband an irgendeiner Stelle wieder aufschneiden muß; man sieht dabei sofort die Schnittränder klaffend auseinanderweichen und die Haut kräftig aus dem Schnitt hervorquellen.

Noch eines anderen nicht unwichtigen Umstandes beim Anlegen der Binde wäre zu gedenken, nämlich des **gleichmäßigen Anziehens der beiden Bindenränder,** sodaß keiner der beiden Ränder eine quer um den Unterschenkel herumlaufende tiefe strichförmige Einschnürung hervorruft, weil das bei einem acht Tage oder länger liegenbleibenden Verbande mehr oder weniger Schmerzen und oft genug frische, um das Bein herumlaufende strichförmige Geschwüre zur Folge hat, die sehr geeignet sind, das Vertrauen des Kranken in die Geschicklichkeit des Arztes weitgehend zu erschüttern. Deswegen muß beim Anlegen der Binde bald einmal der eine, bald wieder der andere Rand etwas lockerer gelassen werden, wenn eine Einschnürung des Bindenrandes einzutreten droht. Bei weichen, von reichlichen Varicen aufgeblähten Beinen gelingt das beim Anlegen der ersten Binde manchmal nicht ganz nach Wunsch, da müssen dann mit der zweiten Binde, die ja dann ein schon durch die erste Binde gefestigtes Bein vorfindet, die vorhandenen Schäden, seien es geringfügige Einschnürungen oder herausgequollene Ausbauchungen, durch entsprechendes Anziehen der zweiten Binde oder des einen Randes derselben ausgemerzt werden. Wenn der Verband fertig ist, muß jedenfalls das Bein aussehen, als wenn es geradeswegs vom Drechsler käme.

Schließlich muß auch noch der beiden Ränder des Verbandes gedacht werden, sowohl des oberen am Knie, wie des vorderen am Fuß. Beide dürfen nicht einschneiden, weil das auf die Dauer niemand aushält. Die Kranken pflegen solchen Rand kurzerhand einzuschneiden, ohne zu ahnen, daß sie dadurch das Übel nur noch ärger machen. Darum ist sowohl beim Beginn wie bei der Beendigung des Verbandes darauf zu achten. Wenn nötig, muß sofort der Rand mit der Schere eingeschnitten und beiderseits des Schnittes der Rand von der Haut gelöst werden; nach erneuter Einpinselung der Haut mit Leim legt man die Ränder wieder an und deckt die entstandene Lücke mit einem doppelten Stück Mull zu. Ein Strich mit dem Leimpinsel macht die Ausbesserung unsichtbar. In derselben Weise kann man auch an beliebigen Stellen des Verbandes, wo sich z. B. strichförmige Einschnürungen zeigen oder wenn der Verbundene über zu große Festigkeit an der einen oder anderen Stelle des Verbandes klagt, durch die in den Verband eingestochene Schere die betreffende Stelle aufspalten, den Verband durch den untergeschobenen Finger lösen, nach Einleimung der Haut und der Umgebung des Einschnittes wieder schließen und durch ein darübergelegtes doppeltes Mullstück den Schaden vollkommen ausmerzen.

Mancher Leser, der der absichtlich etwas ausführlich gehaltenen Darstellung bisher gefolgt ist, könnte geneigt sein, den Leimverband für eine recht umständliche Sache zu halten. Dem ist aber nun glücklicherweise nicht so. In der Wirklichkeit beansprucht die Ausführung eines Leimverbandes kaum so lange Zeit wie das Lesen seiner Beschreibung, etwa zehn Minuten und bei einem Ulcus dann noch weitere zwei bis vier Minuten. Wenn man aber manchmal „Leimverbände" zu Gesicht bekommt oder in Monatskursen sehen muß, wie dem einen dies, dem anderen das Schwierigkeiten macht, so erscheint solche Ausführlichkeit doch wieder geboten.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Strahlentherapie.

Von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin.

Die Bedeutung der Strahlentherapie für alle Vorgänge, die mit dem intermediären Stoffwechsel zusammenhängen, ist zurzeit noch keine genügend geklärte. Wie wirkt das Licht auf die Zelle, „den Ort, wo die Fackel des Lebens brennt", wie wirkt es auf die intracellulären Fermente, auf exotherme und endotherme Reaktionen, auf Reversibilität, auf Assimilation und Dissimilation, wie steht es mit der katalytischen Kraft und Bedeutung des Lichts? Wir stehen vielfach geradezu im Banne der Vorstellung, daß das Licht beziehungsweise die strahlende Energie auf alle diese Vorgänge anregend einwirken müsse, doch das Wie blieb uns unbekannt. Wohl nahmen vereinzelt auch um das Wesen der Strahlentherapie hochverdiente Forscher [H a s s e l b a l c h (1), F a l t a (2)] dazu Stellung, doch blieben ihre ausgezeichneten Ausführungen mehr Vermutungen und Forderungen als Beweise. Über die Beeinflussung der Fermente durch Röntgenlicht wissen wir, daß das letztere auf Pepsin, Trypsin, Ptyalin und Invertin nicht wirksam ist. Anders liegt es mit dem autolytischen Ferment [P a u l K r a u s e (3)]. Harte Strahlen des Mesothoriums vermindern die Wirkung lipolytischer Fermente des Blutserums, weiche Radiumstrahlen und Thorium X wirken aktivierend [S o k o l o w s k i (4)]. Die ganze nähere Kenntnis des Lichteinflusses auf intracelluläre Fermente ist uns bis jetzt aber verwehrt. Es war daher für diese ganze Forschung von großer allgemeiner Bedeutung, als der Nachweis gelang, daß in der Haut ein intracelluläres Ferment vorhanden ist, das einerseits durch strahlende Energie beeinflußbar ist und andererseits mit der Pigmentbildung im engsten Zusammenhang steht. Damit sind zwei Probleme der Strahlentherapie berührt: die B e e i n f l u s s u n g i n t r a c e l l u l ä r e r F e r m e n t e, sowie die P i g m e n t b i l d u n g durch Licht. Beide Probleme bewegen uns in gleicher Weise. Während sich die intracelluläre Fermentbeeinflussung durch strahlende Energie unserer Wahrnehmung entzog und bis dahin mehr gefordert und aprioristisch angenommen, als tatsächlich bewiesen wurde, ist es mit der Pigmentbildung umgekehrt der Fall. Hier können wir direkt die Entstehung vor uns sehen, die Beeinflußbarkeit durch Strahlung ist eine zweifellose, hier aber fehlen uns die richtigen Vorstellungen über die Wirkung auf den Gesamtstoffwechsel. Auch



hier tritt die Forderung, das wissenschaftliche Raisonnement an Stelle des Beweises. Es sind hier folgende Fragen aufzuwerfen: entsteht tatsächlich das Pigment aus Propigmenten, welche abiureten Spaltprodukten entstammen, sind bei der Pigmentbildung zwei Phasen zu unterscheiden (1. autolytische Eiweißspaltung und 2. Oxydierung durch specifische Enzyme), sind die Propigmente die Bausteine für die Stoffe, welche den Blutdruck erhöhen, sobald sie nicht in Pigment umgewandelt werden? Ist der Bildungsort der den Blutdruck erhöhenden Stoffe — also die Nebenniere — überhaupt von Einfluß auf die Pigmentbildung, und bedingen krankhafte Veränderungen derselben eine abnorme Pigmententwickelung, wie man ja angesichts der Bronzefärbung bei der Addisonschen Krankheit vermuten muß? Alle diese Fragen haben für die Strahlentherapie eine unendliche Bedeutung, Übereinstimmung ist indessen bis jetzt hierüber noch nicht erzielt. Man nimmt es nun heute als sicher an, daß das Pigment nicht — was man doch eigentlich zunächst hätte erwarten sollen — dem Blut entstammt. Das Pigment soll kein Abkömmling des Hämoglobins sein, auch entstammt es nicht der Cutis mit nachfolgendem Hineinwachsen in die Epidermis. Das Pigment der Oberhaut wird von der Oberhaut selbst gebildet, die Epidermis-Pigmentbildung erfolgt unabhängig von Cutis und Blutfarbstoff [Meirowski (5)]. Ich muß es mir an dieser Stelle versagen, auf die zahlreichen Einzelheiten dieses Themas näher einzugehen und ich beschränke mich lediglich auf das, was die Strahlentherapie berührt. Über das Entstehen des Pigments liegt nun ein für die Strahlentherapie außerordentlich bedeutsames Forschungsergebnis von Bloch (6) vor. Danach beruht die Pigmentbildung in der Haut und in den Haaren auf einem enzymatischen Oxydations- und Kondensationsprozeß. Sie wird bewirkt durch die Tätigkeit eines bis dahin unbekannten, absolut specifischen intracellulären Oxydationsferments. Den Nachweis der Richtigkeit seiner Behauptung führt Bloch durch exaktes Experiment. Er setzt Dioxyphenylalanin fermenthaltigen Hautschnitten zu und stellt fest, daß dieses zu einem dunkeln unlöslichen, teils diffus, teils in Form von Granula im Protoplasma der Zellen abgelagerten Reaktionsprodukt oxydiert wird. Dieses Reaktionsprodukt tritt in der Basalschicht der Epidermis auf und ist nie zu finden in Zellen mesodermaler Abkunft. Bloch fand diese Reaktion auf Dioxyphenylalanin nur da, wo wir auch sonst Pigment entstehen sehen. Sie fehlt z. B. bei albinotischen Tieren, sie unterliegt großen Schwankungen, wie doch auch die Pigmentbildung große Schwankungen individueller, völkischer und klimatischer Art aufweist. Sie zeigt ferner eine Beeinflußbarkeit durch alle Reize, die wir sonst als pigmentbildend kennen gelernt haben. Bloch benennt diese Reaktion der Haut auf Dioxyphenylalanin abgekürzt Dopa-Reaktion, das intracelluläre Oxydationsferment Dopa-Oxydase, das dunkle unlösliche Produkt ihrer Tätigkeit das Dopa-Melanin. Zwischen dem Auftreten von Pigment und der Oxydase besteht ein enger kausaler Zusammenhang. „Wo die Pigmentbildung an Ausdehnung zu- oder abnimmt, da findet eine gleichsinnige und proportionale Steigerung der Fermentaktivität und des Fermentgehaltes statt und umgekehrt." Blochs Feststellung der Dopa-Reaktion und ihr Nachweis in den Basalzellen der Epidermis scheinen allen Streit darüber, ob das Pigment ektodermaler oder mesodermaler Abkunft sei, endgültig im Sinne ersterer Ansicht zu entscheiden. — Bloch nimmt entschieden Stellung gegen die von Meirowski vertretene Auffassung, daß das Tyrosin ein Propigment sei und durch Oxydase in Pigment umgewandelt werde. (Bekanntlich soll das Tyrosin nach Halle durch den lebenden Organismus der Zelle über die Stufe des Paraoxyphenyläthylamins zu Adrenalin oxydiert werden, auch soll die normal funktionierende Nebenniere die Pigmentbildung zu hemmen imstande sein. Ein Ausfall der Nebenniere (Addisonsche Krankheit) führt zu einer Überlastung des Kreislaufs mit Abbauprodukten des Eiweißes, zu denen ja das Tyrosin gehört, also zu Propigmentüberschüssen und damit zu der bekannten klinischen Erscheinung der Überpigmentierung beim Morbus Addisonii. Nach Bloch existiert weder in der normalen noch in der Haut der Addisonkranken ein Tyrosin oder Adrenalin oxydierendes Ferment. Das wahre pigmentbildende Ferment, die Dopaoxydase, ist in der Haut der Addisonkranken gar nicht übermäßig vermehrt und kann daher auch nicht die Hyperpigmentierung sein. Die braune Färbung der Haut, welche nach Wegfall der Nebennierenfunktion eintritt, ist vielmehr zurückzuführen auf eine Vermehrung der aus dem Kreislauf in die Haut strömenden Pigmentvorstufen, also ein gesteigertes Angebot von pigmentfähigem Material. Dieses Propigment ist wahrscheinlich eine dem Dioxyphenylalanin nahestehende Substanz und zugleich das Ausgangsmaterial für die Bildung des Adrenalins in der Nebenniere. Beim Wegfall der Nebennierenfunktion und damit der Adrenalinproduktion erfolgt nun ein stärkerer Übertritt in den Säftestrom und gelangt so in die Haut. — Soweit Bloch. Indessen ist dabei zu bemerken, daß trotz des polemischen Tones Blochs der Gegensatz zwischen Meirowski und ihm gar nicht so groß ist, und das Verdienst Meirowskis, die Lehre der Propigmente aufgestellt zu haben, muß anerkannt werden, auch wenn manche seiner Ausführungen heute nicht mehr ganz zutreffen. Haben alle diese Ausführungen in erster Linie ein allgemein biologisches und dermatologisches Interesse, so gewannen die Blochschen Mitteilungen für die Strahlenforschung eine besondere Bedeutung, weil die Nachprüfung dieser Ergebnisse mit strahlender Energie ja die Entscheidung herbeiführen mußte, ob die ganze Deutung der Dopareaktion eine richtige ist. Daß sie es ist, hat nun Lutz (7) nachgewiesen. Lutz prüfte die Einwirkung der strahlenden Energie auf die Dopareaktion mittels Quarzlampe, Röntgenlichts und Thorium X nach und kam zu folgendem Ergebnis: 1. Das pigmenterzeugende Ferment der Haut wird durch Bestrahlung in specifischer Weise beeinflußt. 2. Die Wirkung der Strahlen tritt nur an solchen Hautstellen auf, welche die Dopaoxydase bereits manifest oder latent enthalten. Sie fehlt in albinotischen Hautpartien. 3. Die Wirkung zeigt sich darin, daß eventuell nach vorausgegangener Schwächung das Ferment durch die Strahlung aktiviert wird respektive in Zellen, in welchen es vorher anscheinend nicht vorhanden war, neu auftritt. 4. Die Steigerung respektive das neue Auftreten der Fermentreaktion zeigt sich darin, daß die Dopareaktion im Protoplasma der veränderten epithelialen Gebilde stärker wird. 5. Die die Dopareaktion gebenden Zonen der Haut sind in den bestrahlten Partien größer und breiter. 6. Hand in Hand mit der Steigerung und Neubildung des Ferments tritt eben in denselben Zellen, welche die Reaktion geben, eine vermehrte Pigmentbildung ein. Das Pigment kann in den Zellen noch liegenbleiben, nachdem die durch die Strahlen angeregte Aktivität des Ferments bereits wieder zur Norm zurückgekehrt ist. 7. Die Zellen, in welchen durch die Strahlen die Dopaoxydase aktiviert wird, behalten entweder ihre normale Form oder aber sie senden spinnenartige Ausläufer aus und werden dendritisch umgestaltet. 8. Die fermentaktivierende Wirkung der Strahlen erstreckt sich auf die Zellen der Malpighischen Schicht (bei stärkerer Einwirkung auch auf die Stachelzellen), auf die Basalzellen der Follikeltrichter, der äußeren Haarwurzelscheiden und die Zellen der Haarmatrix. 9. Der Verlauf der Fermentwirkung hängt von der Qualität und Quantität der Strahlen ab: Quarzstrahlung hat in schwächeren Dosen lediglich eine Verstärkung der Fermentaktion zufolge (Reizwirkung). Stärkere Bestrahlung setzt nach einem kurzen Reizstadium die Wirkung der Dopaoxydase herab (schädigende Wirkung). Auf die Herabsetzung folgt eine Periode stark gesteigerter respektive neu auftretender Fermentaktivität (regenerative Fermentsteigerung). Die Steigerung ist von kürzerer oder längerer Dauer, es stellt sich dann der normale Zustand wieder ein. — Bei Thorium X blieb das schädigende Stadium aus, es bildete sich von Anfang an eine allgemein zunehmende, teilweise hohe Grade erreichende Steigerung der Pigmentaktivität aus. — Die Röntgenwirkung hat Lutz leider nur an einem einzigen Präparat studiert. Die Ergebnisse dieser Beobachtung decken sich mit der obengenannten, doch es wäre wünschenswert, daß Lutz diese letztere Untersuchung auf breiterer Grundlage wiederholte, dabei auf die verschiedenen Arten des Röntgenlichtes Rücksicht nähme, ferner auch die Einwirkung der langwelligen Strahlen (Wärme, Diathermie) mit in den Kreis seiner Untersuchungen ziehen würde.

Die außerordentliche Bedeutung der Blochschen Forschung und der Lutzschen Nachprüfung mit strahlender Energie liegt in der Feststellung eines intracellulären Oxydationsferments, das durch Lichtwirkung zu beeinflussen ist. Inwieweit man nun aus der gleichfalls durch Bloch wieder erneut aufgenommenen Betrachtung der Pigmentvorstufen, der Propigmente, und ihre Beeinflussung durch Licht etwas Endgültiges sagen kann, das steht in seiner praktischen Auswertung noch dahin. So einfach es ja ist, sich die blutdruckherabsetzende Wirkung der Bestrahlung so zu erklären, daß die Bestrahlung die Pigmentvorstufen in Pigment umwandelt, daß dann dadurch eine verringerte Anbildung von Adrenalin entstände und diese Adrenalinverminderung die Ursache der Herabsetzung des Blutdrucks darstellt, so gewagt ist es, doch eine solche Schlußfolgerung zu ziehen, bevor hier auch der Nachweis einer Adrenalinverminderung nach Bestrahlung im Blute



erbracht ist. Bei der mannigfaltigen Lichtwirkung ist es heute für uns noch nicht möglich, sich darüber eine klare Vorstellung zu bilden, was bei der Heilkraft lediglich auf Rechnung der Einwirkung auf das intracelluläre Oxydationsferment zu setzen oder was örtlicher Einwirkungen in der Tiefe zuzuschreiben ist. Ich persönlich bemesse — hierin stehe ich in absolutem Gegensatz zu Rost (8) — allem, was mit Pigmentbildung im Zusammenhang steht, eine außerordentliche Bedeutung bei. Selbstverständlich liegt es mir gänzlich fern, damit allein alles erklären zu wollen. Bei der Myombestrahlung, bei malignen Tumoren, bei der Leukämie usw. liegen in erster Linie örtliche Tiefenwirkungen vor, während z. B. bei der chirurgischen Tuberkulose eine mächtige Mitwirkung der Abbauprodukte des Pigments nicht geleugnet werden kann. Über vieles läßt sich zurzeit nicht mehr sagen. Die Anwendung der strahlenden Energie erstreckt sich ja heute fast auf die Behandlung sämtlicher Krankheiten. Oftmals fehlt uns hier jede Erklärung der Wirksamkeit und ich habe meiner Skepsis hierin an dieser Stellung oftmals genügend Ausdruck verliehen, obgleich ich selbst auf Grund eigener Beobachtungen manche rätselhaft klingende Mitteilung anderer Autoren bestätigen kann. So erwähnt R. Hirsch (9) neuerdings wieder die ausgezeichnete Wirkung von Röntgentiefenbestrahlungen bei Angina pectoris, deren Behandlung mit Kohlenbogenlicht ja bereits Hasselbalch und Jacobaeus versuchten. R. Hirsch (11) hat bereits früher schon im Verein mit Beeck (11) der Röntgentiefenbehandlung bei Herz- und Gefäßkrankheiten das Wort geredet. Die Wirkung war bei luetischen und arteriosklerotischen Aortitiden oft eine geradezu verblüffende. Die qualvollen Angstzustände, das kardiale Asthma ließ nach, die Kranken wurden beschwerdefrei. Verwandt wurde dabei eine sehr einfache Technik: wöchentlich wurde eine Bestrahlung der Herzgegend vorgenommen (5 H, 3 mm Aluminium), Einfallspforte abwechselnd Brust und Rücken, nach der sechsten und siebenten Sitzung wurde eine Pause von zwei bis drei Wochen eingeschaltet, im ganzen zwölf Bestrahlungen verabfolgt. Diese Erfolge sind ein Fingerzeig, uns überhaupt mehr der Strahlentherapie der Brustorgane zuzuwenden, die bis jetzt aber immer noch auf einen verhältnismäßig kleinen Kreis beschränkt blieb, da alles Interesse immer noch ganz einseitig dem Krebsproblem zugewandt ist. So ist z. B. das Asthma bronchiale in vielen Fällen ein geeignetes Objekt der Strahlenbehandlung und wird trotzdem im allgemeinen derselben häufig nicht zugeführt; die Strahlentherapie des Bronchialasthmas ist ein schon lange geübtes Verfahren, das merkwürdigerweise eine große Bedeutung nicht erlangt hat. Bekanntlich hat ein so vorsichtiger Beobachter wie Levi-Dorn (12), dessen ganze wissenschaftliche Betrachtungsweise sich durch logische Schärfe und kritische Abwägung auszeichnet, die ganze Strahlenwirkung beim Asthma nur als suggestive bezeichnet. Zweifellos spielt Suggestion hierbei eine außerordentliche Rolle und Levi-Dorn hat für die Richtigkeit seiner Ausführung auch den Beweis erbracht. Es liegt im Wesen dieses Leidens, daß alles, was das Vorstellungsvermögen stark beeinflußt, auch eine bedeutende Wirkung auf den Kranken ausübt. Der ganze Zustand steht in engster Abhängigkeit vom Nervensystem, und selbst solche Forscher, die der hypnotischen Therapie gegenüber sich kühl verhalten und das „Abreagieren" der Patienten nur auf ganz besondere Fälle beschränkt wissen wollen, betonen, daß ein wesentlicher Teil der Asthmabehandlung die psychische ist [Staehelin (13)]. Es erscheint mir also zweifellos, daß die Suggestion hier von großer Bedeutung ist, ich glaube nur nicht, daß sie allein das Wirksame darstellt. Für Lichtbehandlung des Bronchialasthmas ist zunächst v. Strümpell (14) eingetreten. Er verwandte Glühlicht. Im Banne vergangener Zeitanschauungen und mangelhaften Orientiertseins über das Wesen der physikalischen Behandlungsmethoden konnte man sich diese Lichtwirkung zunächst nur als Anregung der Diaphorese denken; daß die Diaphorese hier Wertvolles leisten kann, sei unerörtert. Ich habe schon an anderer Stelle auch darauf verwiesen, daß diese mit Licht erzielten Ablenkungen auf die Haut die Cirhulationsverhältnisse verändern und daß eine Hyperämie der Haut zu einer Anschwellung der Bronchialschleimhaut führen kann, und befinde mich hier in völliger Übereinstimmung mit Bacmeister. Jedoch ist dies kein reiner Lichteinfluß der Strahlentherapie, vielmehr spielt hier die Wärmewirkung eine besondere Rolle. Will man jedoch dieses letztere und gewiß außerordentlich wirksame Hilfsmittel beim Asthma verwenden, so greift man gleich zur Diathermie. Diese Behandlungsart liegt außerhalb der Rahmens meiner Betrachtung und ich verweise hier auf die vortrefflichen Ausführungen von Nagelschmidt (15), Kowarschik (16) und Anderen. Begreiflicherweise ist nun das Röntgenlicht als Quelle strahlender Energie dem Glühlicht überlegen. Für seine Verwendung sind Wetterer (17), Immelmann (18), H. E. Schmidt (19), Gottschalk (20), Eckstein (21), Schilling (22) und Andere eingetreten, und es ist nur die Frage, wie wir uns seine Wirkung zu denken haben. Wir kennen nun die außerordentliche Bedeutung der Reflexe beim Asthma. Alles, was Reflexe auslöst, steigert die Neigungen zum Anfall, wir wissen, daß die Unterdrückung des Hustenreizes eine besondere Aufgabe der Asthmatherapie bildet, und daß die Wirksamkeit der Narkotik zum Teil in diesem Sinne zu erklären ist. Die strahlende Energie wirkt nun zweifellos reflexherabsetzend. Torschanoff (23) sowohl wie Bernstein (24) haben hierüber eingehende Betrachtungen aufgestellt, auf der Reflexverminderung beruht ja auch der Wert der Strahlentherapie in der Verwendung bei zahlreichen Nervenleiden. An der reflexherabsetzenden Einwirkung des Lichts ist also wohl kaum zu zweifeln, es frägt sich nur, inwieweit können wir diese Wirkung im Einzelfall therapeutisch verwenden. Von ihr ist nur da ein stärkerer Heileffekt zu erwarten, wo eine starke Anspruchsfähigkeit auf physiologische und pathologische Reize vorhanden ist. Ob sich diese beim Asthmatiker allgemein vorfindet, dürfte sich nicht leicht beantworten lassen. Daß aber ein großer Teil der Asthmatiker auf Reflexe sehr stark reagiert, ist nicht bestreitbar. Es wäre also für die Anwendung der Lichttherapie beim Asthmatiker sowohl im Anfall wie in der anfallsfreien Zeit wohl eine theoretische Unterlage gefunden, es frägt sich nur, ist diese reflexherabsetzende Beeinflussung des Lichts die einzige therapeutische Wirkung beim Asthma? Wirkt das Licht auch auf die Eosinophilie ein? Es ist erwiesen, daß erhöhte Vagusreizung und Eosinophilie zusammengepaart sind [Schwarz (25)]. Das Bronchialasthma geht mit Eosinophilie einher, eine Verminderung der eosinophilen Leukocyten bedeutet immer eine gesundheitliche Besserung beim Asthmatiker. Beeinflußt nun das Licht die Eosinophilie? Da die Grundsubstanz der eosinophilen Granula eine den Melaninen nahestehende ist, so muß man eigentlich voraussetzen, daß die die Melaninbildung fördernde Bestrahlungswirkung auch zu einer Erhöhung der Eosinophilie führen müsse — also zum Gegenteil dessen, was wir in diesem Fall als wünschenswert ansehen. Mit dieser theoretischen Annahme stimmt auch eine Beobachtung von Noorden (26) und Falta (26) überein. Diese Forscher fanden bei der Emanationsbehandlung der Asthmatiker eine deutliche Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute während einer Sitzung im Emanatorium. Indessen scheint es, als ob die alleinige Betrachtung des Blutbildes uns doch keine richtige Vorstellung von den engeren Zusammenhängen der asthmatischen Zustände und der Eosinophilie ermöglicht. Was unserem Nachweis zugänglich ist, das ist die Hämatoeosinophilie, die im peribronchialen Gewebe beim Asthmatiker aber vorhandene Histioeosinophilie ist unserer Betrachtung entzogen. Wir müssen uns zurzeit damit begnügen, festzustellen, daß die Bestrahlung im Endeffekt die Eosinophilie herabsetzt und daß mit der Verminderung der Eosinophilie eine Besserung des Gesamtbefindens eintritt. Ob nun die Bestrahlung auf die Hämato- oder Histioeosinophilie wirksam ist, ob eine Verminderung der letzteren zunächst zu einer Vermehrung der ersteren führt, kann nur vermutet und augenblicklich nicht bewiesen werden. Daß die Strahlentherapie eine gewisse Wirksamkeit auch bei anderen Zuständen entfaltet, welche mit Gewebseosinophilie einhergehen, ist bekannt. So mehren sich die Mitteilungen über günstige Heilresultate bei den ja auch mit Gewebseosinophilie einhergehenden Spasmen der Verdauungsorgane [Bruegel (27), R. Hirsch (9), Wilms (28) und ich (29)] und wir hätten also beim bronchialen Asthma nur im wesentlichen eine ähnliche Strahlenwirkung vor uns wie bei diesen genannten spastischen Zuständen. Das Asthma ist eine Vagusneurose, der Anfall ein Vagotonus. Die Bestrahlung setzt den Vagotonus herab (genau wie ihn Atropin herabsetzt). — Die Möglichkeit, den Vagus durch Bestrahlung zu beeinflussen, muß unsere Betrachtung hier auch auf die Basedowsche Krankheit lenken. Während wir zunächst im Anschluß an die ersten Anfänge einer systematischen Betrachtungsweise der endokrinen Organe dazu geneigt waren, die Basedowsche Krankheit als eine rein sympathikotrope anzusehen, erkennen wir heute bei diesem Leiden ein Nebeneinander von sympathischer und autonomer Übererregung. Ob wir ja — und das ist für die Anwendung der Strahlentherapie hier von grundlegender Bedeutung —



heute noch berechtigt sind, die Basedowsche Krankheit als eine reine Schilddrüsenerkrankung aufzufassen, scheint zweifelhaft geworden zu sein. Mehr und mehr neigt man zu der Auffassung, daß der Morbus Basedowii ein polyglanduläres Leiden darstelle, an welchem Schilddrüse, Thymus, Milz und Lymphdrüse beteiligt sind. Ob damit die ganze Reihe in Betracht kommender endokriner Drüsen erschöpft ist, sei dahingestellt, es mehren sich die Stimmen, die auch den Organen der Genitalsphäre eine Beteiligung zusprechen, so betont Steiger (30) einen Zusammenhang mit den Ovarien (gestützt auf die Komplikation von Basedow und Myom). Auf eine Beeinflussung der Gravidität durch richtiges Funktionieren der Schilddrüse weist Manfred Fränkel (31) hin. Auch andere Autoren, Weidenmann (32), Caro (33), Lawson-Tait (34), Wozontysch (35), betonen den Zusammenhang zwischen Schilddrüse und Sexualorganen. Für die Strahlentherapie ist es von großer Wichtigkeit, zu wissen, ob speziell der Thymus die ihm neuerdings zugesprochene Fähigkeit besitzt, vikariierend für die Schilddrüse einzutreten. Bekanntlich geht durch die moderne Chirurgie ein Zug bei der operativen Behandlung des Basedow den Thymus prinzipiell mitzuentfernen. Sollte also immer mehr die Auffassung eines Thymus-Basedow an Stelle des rein thyreogenen Basedow treten, dann sind wir berechtigt, hier von der Strahlentherapie etwas Wirksames zu erwarten. Der Thymus ist wohl das radiosensibelste Organ, das wir besitzen. Regaud (36) und Cremieu (36) berichten, daß sie schon im Laufe von 48 Stunden eine starke Beeinflussung des Thymus erreicht haben. Damit durchaus im Einklang stehen die Erfahrungen, die Birk (37) bei der Bestrahlung der Thymushyperplasie der Säuglinge, auf deren röntgenologische Erkennbarkeit uns Reyher (38) in so vortrefflicher Weise aufmerksam gemacht hat, erzielte. Birk erreichte in allen seinen bestrahlten Fällen klinische Heilung, wenn auch allerdings keine Thymusrückbildung bis zur physiologischen Größe. Ist also der Thymus für die Basedowerkrankung von der außerordentlichen neuerdings angenommenen Bedeutung, dann muß strahlende Energie hier etwas Außerordentliches leisten, und da wir gesehen haben, daß der Vagus durch Bestrahlung zu beeinflussen ist, so müßten beim Basedow es gerade die auf Übererregung des autonomen Systems beruhenden Symptome sein, die sich der Strahlentherapie als zugänglich erweisen. Da der Thymus ein für den Vagustonus bedeutsames Sekret liefert, so ergibt sich für die Basedowtherapie folgender Ausblick. Die vagotonischen Symptome sind strahlentherapeutisch zu beeinflussen, die sympathikotonischen nicht, jedoch ist ihre indirekte Beeinflussung denkbar, indem mit der Verminderung der ersteren ein sekundärer Nachlaß der letzteren erfolgt. — Die Richtigkeit dieser theoretischen Annahme konnte nur die Praxis erbringen und da sehen wir auch tatsächlich eine starke Herabsetzung der vagotonischen Erscheinungen durch Bestrahlung. Die Diarrhöen lassen nach, die Dyspnöe nimmt ab. Nicht so einfach zu erklären ist die Verminderung der Schweißsekretion. Die Schweißdrüsen sind allerdings sympathisch innerviert, indessen müssen sie auch in irgendeiner Weise mit dem autonomen System in Verbindung stehen. Längst haben uns die Pharmakologen den Beweis erbracht, daß die autonom wirkenden Heilmittel Atropin und Pilocarpin die sympathisch innervierten Schweißdrüsen in stärkster Weise beeinflussen. Die Strahlentherapie wirkt hier durchaus analog dem Atropin, dessen Hemmungswirkung auf die autonome Förderung pharmakologisch erwiesen ist. Minder befriedigend ist die Beeinflussung der Liderweiterung. Haben wir aber beim Basedowiker die dyspnoischen und diarrhöischen Erscheinungen herabgesetzt, desgleichen seine Hyperhydrosis vermindert, so ist unendlich viel gewonnen. Seine Unruhe wird vermindert, die Ernährung hebt sich, der Schlaf wird besser.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 30.

Kraus (Berlin): **Über Lymphogranulomatose.** Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 26. Juni 1918.

Lubarsch (Berlin): **Über Lymphogranulomatose.** Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 26. Juni 1918.

Michaelis (Berlin): **Die Anreicherung von Typhusbacillen durch elektive Adsorption.** Mehrere große Platinösen der Faeces werden im Reagenzglas mit 5 ccm Kochsalzlösung fein verteilt, mit etwa 0,3 bis 0,4 g Kaolin versetzt, eine Minute lang geschüttelt, eine weitere Stunde stehengelassen, indem man wiederholt das sich absetzende Kaolin gelinde wieder aufschüttelt, dann durch ein gewöhnliches steriles Papierfilter im Glastrichter filtriert; die ersten Tropfen des Filtrats werden verworfen und von dem folgenden Anteil 10 bis 20 Platinösen auf eine Drigalski- oder Endoplatte verimpft.

Levinthal: **Neue bakteriologische und serologische Untersuchungsmethoden bei Influenza.** Es ist gelungen, durch einen neuen Nährboden die Züchtung des Influenzabacillus erheblich zu verbessern und weiterhin mit Hilfe des so gewonnenen üppigen Kulturmaterials auch die Serodiagnostik für die Influenza nutzbar zu machen.

Sticker (Berlin): **Weitere Erfahrungen in der Radiumbestrahlung des Mundhöhlenkrebses.** Verfasser hat die Bestrahlungen der Primärgeschwulst und der regionären Lymphdrüsen zweizeitig vorgenommen, letztere meist erst dann, wenn unter dem Einfluß der Bestrahlung die Primärgeschwulst zerstört und vollkommen resorbiert war. Die lokale Wirkung der Bestrahlung auf das Krebsgewebe ist etwas Wunderbares und wird es auch bleiben. Wir haben in unserem Arzneischatz nichts, was sich damit vergleichen läßt. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 30.

Otto Kahler (Freiburg i. B.): **Die Behandlung der Blutungen aus den oberen Luftwegen.** (Schluß.) Klinischer Vortrag. Empfohlen wird bei starker Nasenblutung, die trotz kunstgerechter Tamponade nicht zum Stehen kommt, das fast überall erhältliche Diphtherie-Rinderserum (dadurch wird der anaphylaktische Shock nach einer früher erhaltenen oder später nötig werdenden therapeutischen Seruminjektion vermieden). Als Dosis gibt man 10 bis 20 ccm subcutan. Auch Pituitrin (bei Kindern und Frauen 0,5, bei Männern 1,0) subcutan kann bei sehr heftiger Nasenblutung (z. B. bei Arteriosklerose) prompt wirken. Bei Blutungen nach Mandeloperationen wird empfohlen: die Anlegung eines Kompressoriums, entweder des Mikulicz-Störkschen oder des recht handlichen Marschikschen. Die eine Branche wird, mit Jodoformgaze umhüllt, fest in das Mandelbett hineingedrückt, nachdem vorher ein mit Koagulen oder Clauden oder Ferripyrin bepulverter Jodoformgazestreifen in dieses eingelegt wurde. Die andere Branche liegt, durch einen Mulltupfer geschützt, dem Unterkieferwinkel an. Vorher kann man auch versuchen, digital zu komprimieren, indem man einen Jodoformgazetampon fest mit dem Finger in die Mandelnische drückt. Recht zweckmäßig ist auch die Vernähung der Gaumenbögen über einem in die Mandelbucht eingeführten Tampon. Im Notfalle kann man sich auch eines mit Gaze umwickelten Holzes bedienen, das in die Mandelbucht gedrückt und in dieser Stellung vom Patienten mit den Zähnen gehalten wird.

Birch-Hirschfeld: **Die Schädigung des Auges durch Licht und ihre Verhütung.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 11. Februar 1918.

Koch: **Zum Verlauf des Paratyphus.** Beim eigentlichen Paratyphus abdominalis ist der Beginn der Erkrankung entschieden akuter, als z. B. beim Typhus des Friedens. An der Fieberkurve ist beim Paratyphus bemerkenswert, daß sie von vornherein zu Remissionen neigt. In der weit überwiegenden Mehrzahl der Paratyphuserkrankungen des Verfassers war ferner die Milz deutlich palpabel. Von besonderer Bedeutung ist das Exanthem beim Paratyphus. Es handelt sich dabei um ein ausgesprochen papulöses Exanthem, also um ein solches, das sich deutlich fühl- und sichtbar über das Niveau der Haut erhebt. Ist dieses Exanthem bei typhösen Erkrankungen vorhanden, so ist der Verfasser geneigt, mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit einen Paratyphus zu diagnostizieren.

Max Meyer: **Aneurysma arterio-venosum der Halsgegend.** In dem mitgeteilten Falle konnte der Träger des Aneurysmas, das er sich durch einen Hals- und Gesichtsschuß zugezogen hatte, damit vier Monate wieder Frontdienst tun und den schweren Shock eines Sturzes infolge Granatexplosion, ohne Schaden zu nehmen, ertragen. Es handelte sich sehr wahrscheinlich um ein Aneurysma arterio-venosum eines Nebenastes der A. carotis externa (vielleicht der A. maxillaris externa). Indes muß auch die Möglichkeit einer Beteiligung der A. vertebralis und der Regio suboccipitalis in Betracht gezogen werden. Dieser Fall dürfte für eine nicht ausschließliche operative Therapie sprechen. Bei gewissen Aneurysmen ohne besondere Wachstumstendenz und ohne zu lebhafte Beschwerden sollte man sich daher zunächst abwartend verhalten.

A. Federmann: **Über Frühoperation der Kniegelenkschüsse.**



Die Hauptgefahr jeder Kniegelenkverletzung liegt in dem Hinzutreten der Infektion. Um diese zu verhüten, ist die Frühzeitige Operation erforderlich, weil in den ersten 24 bis 48 Stunden die Gelenkhöhle praktisch noch als aseptisch anzusehen ist, da sich die Keime noch lediglich an den primären Infektionsträgern befinden, also noch nicht die weitere Umgebung infiziert haben. Sind wir in der Lage, diese Infektionsträger (Geschoß, Tuchfetzen, der wunde Knochen, die infizierte Weichteilwunde) unschädlich zu machen, ehe die vorhandenen Bakterien den Gelenksack infizieren, so muß es gelingen, die Verletzung völlig aseptisch zu halten, wenn nicht von außen eine Infektion hinzutritt. Dies wird vermieden durch den primären Kapselschluß (in den ersten 24 bis 48 Stunden). Die Frühoperation ist in allen Fällen dringend zu fordern, wo der Eingriff ohne Schaden ausführbar ist. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 30.

E. Friedberger und G. Joachimoglu (Greifswald): **Über einen Nährboden zur Züchtung des Bacillus typhi exanthematici (Bacillus Proteus X Weil-Felix).** Vorgetragen im Greifswalder Medizinischen Verein.

E. Friedberger und G. Joachimoglu (Greifswald): **Über Nachweis von Fleckfieberantigen im Organismus eines Fleckfieberkranken mittels der Thermopräcipitinreaktion.** Vorgetragen im Greifswalder Medizinischen Verein am 1. Juni 1918.

Erwin Bechler (Gießen): **Über eine Kombination der Resultate beim Wasserausscheidungs- und Konzentrationsversuch zur Beurteilung der Nierenfunktion.** Die Wasserausscheidungs- und Konzentrationsprobe kann jede für sich betrachtet keinen sicheren Aufschluß über die Nierenfunktion geben; die Resultate beider Versuche, die einzeln nur eine Teilfunktion prüfen und verschieden gut ausfallen können, müssen zur Beurteilung der Gesamtfunktion zusammen kombiniert werden. Die Funktionszahl, in der vom Verfasser angegebenen Weise gebildet, erlaubt nach ihrer Höhe eine Einteilung der Fälle in solche mit normaler, herabgesetzter und insuffizienter Nierenfunktion. Denn je höher die Zahl ist, um so besser ist im allgemeinen die Nierenleistung und umgekehrt.

W. Brasch (München-Schwabing): **Über die influenzaartige Epidemie im Juli 1918.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein München am 9. Juli 1918.

Oberndörfer (München-Schwabing): **Über die pathologische Anatomie der influenzaartigen Epidemie im Juli 1918.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein München am 9. Juli 1918.

M. Mandelbaum (München-Schwabing): **Epidemiologische und bakteriologische Untersuchungen über die pandemische Influenza.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein München am 9. Juli 1918.

Walter Hesse (Halle a. S.): **Die sogenannte „spanische Krankheit“.** Am häufigsten begegnet man nach den Erfahrungen des Verfassers der katarrhalischen Form, seltener der rheumatischen, noch weniger oft der gastrointestinalen und am seltensten der cerebralen Form. Eine Verschleppung der Krankheitserreger auf dem Luftwege nach den übrigen Teilen Europas erscheint dem Verfasser unwahrscheinlich. Er rechnet ausschließlich mit einer Kontaktinfektion. (Daher die Zimmerendemien, die Massenerkrankungen beim Militär, in industriellen Betrieben usw.)

Viktor Kollert und Albert Finger: **Über die Beziehungen der Nephritis zum Cholesterin-(Lipoid-)Stoffwechsel. Entstehungsbedingungen der Retinitis albuminurica.** Von 289 während des Krieges untersuchten Nierenkranken wiesen 101 das Symptom der Lipoidausscheidung im Harn auf. Die Mehrzahl der Nierenkranken während der Periode, in der sie Lipoide im Harn ausschieden, zeigten mehr oder weniger milchig-trübes Serum. Diese beiden Erscheinungen dürften unter anderem auf eine Vermehrung des Cholesterins im Blute zurückzuführen sein. Die Hypercholesterinämie gehört ferner neben der Azotämie zu den Entstehungsbedingungen der Retinitis albuminurica. Nun führt die normale Schwangerschaft zur Hypercholesterinämie, die nach der Geburt rasch wieder schwindet. In ähnlichem Sinne wirkt die Nierenentzündung. Bei der Schwangerschaftsnephrose beeinflussen also zwei Prozesse den Cholesterinstoffwechsel. Daher treten bei der Schwangerschaftsnephritis die Folgeerscheinungen der Hypercholesterinämie besonders deutlich zutage. Nach beendeter Schwangerschaft schwindet aber die Retinitis weit schneller als bei chronischer Nephritis außerhalb der Gravidität, und zwar durch den Sturz der Blutcholesterinwerte im Anschluß an die Geburt. Bei der Mehrzahl der Kriegsnephritiker verlieren sich die Harnlipoide mit dem Rückgang der Ödeme. Ist dies nicht der Fall, so reiche man eine cholesterin- und fettarme Diät. Ist der Nierenprozeß während dieser Kur noch nicht ausgeheilt, so treten die Lipoide im Verlauf einer sich anschließenden Periode von Fleischnahrung wieder im Harn auf.

Lorenz Böhler: **Hat der Arzt das Recht, bei Knochenschußbrüchen die Wunde radikal auszuschneiden?** So berechtigt es ist, sicher abgestorbenes Gewebe zu entfernen, so verwerflich ist es, bei Knochenschußbrüchen die Wunde im Gesunden auszuschneiden und besonders Knochensplitter vollständig wegzunehmen. Dadurch kommt es bei Oberschenkelschußbrüchen leicht zu Pseudarthrosen. Denn mit der Entfernung aller freien Knochensplitter geht wertvolles Material, das zur späteren Konsolidation des Knochenbruches von großer Bedeutung ist, unwiederbringlich verloren. Werden bei vereiterter Schußfraktur alle Splitter vom Periost abgelöst, so ist das Periost von Eiter umspült und es kommt meist nicht mehr zur Neubildung von Knochen. Werden die Splitter aber nicht entfernt, so wachsen sie in dem neugebildeten Callus fest ein. Auch ist ein radikales Wundausschneiden bei Knochenzersplitterungen meist unmöglich, wenn man nicht gleichzeitig die Nervenstämme und Hauptgefäße mitnehmen will. Vor allem kann aber durch solche Eingriffe etwaiges, in der Wunde schon befindliches „schlummerndes“ Virus in die Blut- und Lymphbahnen leicht übertreten. Auch bei Gelenkschüssen kommt man bei absoluter, nie und unter keinen Umständen unterbrochener Ruhigstellung auch ohne Resektion und, mit Ausnahme der ausgedehnten Kniegelenkzertrümmerungen, auch ohne Amputation aus, ohne deshalb die Verwundeten der tödlichen Sepsis zu überliefern.

Hermann Kehl (Marburg): **Über die Naht frischer Amputations- und Gelenkwunden nach Schußverletzungen.** Der Verfasser macht an den durch Geschosse herbeigeführten Verletzungen von Extremitäten primär keine Hautnähte, auch wenn ein sorgfältiges Ausschneiden der Wunde schon kurze Zeit nach der Verletzung stattfinden konnte.

H. Krukenberg (Elberfeld): **Zur Behandlung der Fußwurzelschüsse.** Bei schweren Artillerieverletzungen der Fußwurzel wendet der Verfasser ein von ihm genauer beschriebenes Verfahren an, das ihm die Infektion weit sicherer zu beherrschen scheint als die bisherigen Methoden.

Fritz Lenz: **Der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** In § 2 des Entwurfes heißt es: „Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft.“ Bedenklich erscheint dem Verfasser zunächst, daß der Entwurf ausschließlich Gefängnisstrafe vorsieht, nicht aber für leichtere Fälle, wo eine wirkliche Ansteckung gar nicht erfolgt ist, auch Geldstrafe. Außer diesem sachlichen Einwand bestehen aber auch Bedenken gegen die Ausdrucksweise des § 2. Dem Wortlaut nach würde die Ansteckungsgefährdung nämlich nur bei noch bestehender „Krankheit“ strafbar sein, das heißt bei wirklichen Krankheitserscheinungen. Den Bacillenträger nennt man aber nicht krank. So braucht jemand an einem durchgemachten Tripper oder einer Syphilis nicht mehr zu „leiden“ und kann dennoch ansteckend sein. Ja, die meisten Infektionen erfolgen wahrscheinlich in diesem Stadium; sie würden aber nach dem Wortlaut des Entwurfs nicht strafbar sein. Der Verfasser schlägt daher folgende Fassung des § 2 vor: „Wer wissentlich eine andere Person durch Beischlaf der unmittelbaren Gefahr einer Ansteckung mit Tripper oder Syphilis aussetzt, wird mit Gefängnis bis zu zwei Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 10 000 M bestraft. Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein. Ist die andere Person durch den Beischlaf mit Tripper angesteckt worden, so tritt Gefängnisstrafe bis zu zwei Jahren ein. Ist eine Ansteckung mit Syphilis erfolgt, so ist auf Gefängnis bis zu fünf Jahren zu erkennen.“ Der Entwurf läßt aber eine verschwiegene Meldepflicht der Ärzte vermissen. Ohne diese ist aber der Erfolg des ganzen Gesetzes in Frage gestellt. Denn wie will man dem Angeschuldigten beweisen, daß er von der Ansteckungsfähigkeit seines Zustandes Kenntnis gehabt habe?

Otto Kankeleit: **Über die Deutung von streifenförmigen Schatten neben der Brustwirbelsäule im Röntgenbilde.** Die Streifen sind keine optische Täuschung, sondern physikalisch reell nachzuweisen.

Wolfgang Seeliger: **Zur Abänderung der Conradi-Kayserschen Gallenanreicherungsmethode.** Der Verfasser verteidigt A. Materna gegenüber die von ihm empfohlene Abänderung zur Züchtung von Typhusbacillen aus dem Blute. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 29.

Rudolf Heß: **Über die Physiologie der Magenverdauung des Säuglings.** Ein Überblick über den gegenwärtigen Stand der Frage mit interessanten Einzelheiten. Zu kurzem Referat nicht geeignet. W.



Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 29 u. 30.

Nr. 29. v. Gaza: **Der Gipssohlenstreckverband für Frakturen der unteren Extremität.** Als Ersatz der Draht- und Nagelextension wird ein Gipssohlenstreckverband an den Fuß angelegt. Eine plantare Gipsschiene wird mit breiten Binden mit Hilfe von Mastisol am Unterschenkel befestigt. In die Gipsschiene sind hakenförmig gebogene Drahtstücke eingelegt, an denen extendiert wird. K. Bg.

Nr. 30. Karl Propping: **Neue Wege zur Behandlung der Empyemhöhlen.** Zur Beseitigung einer Empyemhöhle wurde von Rehn nach Resektion der fünften bis neunten Rippe die Pleura costalis stumpf abgelöst und in eine Längsincision der Pleura pulmonalis hineintamponiert. Gegenüber einem guten Erfolge in einem Fall gelang in anderen Fällen die Ablösung des brüchigen Brustfells von den Rippen nicht oder die Verklebung der beiden Pleurablätter gelang nicht. Daher soll die Operation frühzeitig, solange die Pleura costalis noch ablösbar ist, gemacht werden.

Josef Kerekes: **Über einen Fall von subcutanem Totalabriß der Flexura duodeno-jejunalis.** In einem Fall von Abriß der Flexura duodeno-jejunalis wurden beide Stümpfe blind verschlossen und zwischen dem aboralen Stumpf und der hinteren Magenwand eine Anastomose angelegt. Ein Nachteil des Verfahrens ist, daß Fremdkörper, welche in das blind verschlossene Duodenum gelangen, sich schwer entfernen können. Dagegen hat der dauernde Eintritt von Pankreassaft und Galle in den Magen anscheinend keinen Nachteil.

E. F. Schmid: **Apparat zur Bildung einer Spitzgreifhand durch Ausnutzung der Handgelenksbewegungen.** Bei einem Kriegsverletzten, bei dem das Handgelenk gut beweglich, jedoch sämtliche Finger unbeweglich waren, wurde mittels einer doppelten Schiene die Handgelenksbewegung verwertet zur Öffnung und Schließung der Finger, sodaß Gegenstände festgehalten werden konnten. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 30.

Entgegnung von A. Koblanck: **Operation oder Bestrahlung bei klimakterischen Blutungen?** (S. Allmann Nr. 26, referiert in der Wochenschrift Nr. 29.) Ob bei beginnendem Krebs die Bestrahlung oder die Operation mehr leistet, bleibt trotz der Fälle Allmanns abzuwarten. Die ausgedehnte Anwendung der Bestrahlung ist bei wirklich klimakterischen Blutungen auf das dringendste anzuraten.

Hans Schaedel: **Zur Technik des transperitonealen Kaiserschnittes.** Der transperitoneale Kaiserschnitt wird in der Weise abgeändert, daß nach dem suprasymphysären medianen Längsschnitt durch die Bauchdecke ein leicht konvexer Querschnitt 1 cm über dem Blasenscheitel angelegt wird, darauf Abschieben der Blase nach unten und des Bauchfells nach oben und Längsschnitt durch die Gebärmutter. Der Schnitt hat den Vorteil zuverlässiger Nahtsicherung und gibt die Möglichkeit gegebenenfalls durch Vereinigung des parietalen mit dem visceralen Peritoneum auch extraperitoneal zu operieren.

Kritzler: **Die Gummiabdeckung des Scheideneinganges, der äußeren Geschlechtsteile und ihrer nächsten Umgebung bei geburtshilflichen Eingriffen.** Empfohlen werden Einlagen aus Gummituch, die freilich gegenwärtig nicht in den Handel gebracht werden können. Vorgesehen ist erstens die kleine Keimschutzeinlage aus einem 6 cm langen Stiel mit halbrunder Lichtung von 8 : 5 cm und einer 20 cm breiten Kelchschale, die wie eine Hutkrempe anschließt, zweitens die große Keimschutzeinlage. Der Stielteil ist weiter und länger. Die erstere ist bestimmt für Untersuchung und kleinere Eingriffe, die zweite für geburtshilfliche Maßnahmen. Die große Keimschutzeinlage kann auch als Ausstopfschlauch verwendet werden, um vermittels einer „Gummischeide" keimfreie Scheidenausstopfung vorzunehmen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Zwei stanzende Instrumente zur **Trepanation** und zur Trennung schwacher Knochen werden von Heidenhain (Worms) angegeben. Bei dem einen der stanzenden Instrumente wirkt ein kräftiger, von starkem einarmigen Hebel angetriebener Hohlmeißel gegen einen starken Haken mit Bißfläche. Das Instrument eignet sich zur Eröffnung der Markhöhle langer Röhrenknochen.

Das zweite, nach denselben Grundsätzen konstruierte stanzende Instrument ersetzt die Rippenschere. Die Hebelkonstruktion ist die gleiche. In den kräftigen Haken, der unter den Knochen geschoben wird, tritt von oben her das messerförmig gestaltete Druckstück. Die Stanze schneidet mit geringstem Kräfteaufwand Rippen so glatt, wie die Schere Papier. (Fabrikant: Franz Bingler, Ludwigshafen a. Rh.) (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 29.) K. Bg.

Zur **Ersparnis von Verbandstoffen** empfiehlt Schaal aus dem Reservelazarett in Kolberg, die aus Feldlazaretten mit Gipsverbänden eintreffenden Leute in warme Sole zu setzen, in der die Binden leicht abgewickelt werden können. Die in Sole ausgewaschenen entgipsten Binden können wie neue wieder verwendet werden. — Als Ersatz der Stoffbinden wurden mit gutem Erfolg die zeugartig gewebten Papierbinden verwendet, die mit Gipsbrei bestrichen und zwischen den einzelnen Touren mit Alaunwasser überrieselt wurden. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 29.) K. Bg.

Pergamentpapier als Mittel zur Drainage empfiehlt Madlener. Es wird gerollt und zusammengefaltet zur Ableitung der Sekrete eingelegt, ist nicht imbibitionsfähig, reizt chemisch nicht und mechanisch möglichst wenig. Es wird durch die Sekrete weich, übt noch weniger Druck aus, als das Gummidrain, das infolge seiner Elastizität bestrebt ist, seine gerade Form beizubehalten. Ferner verklebt es nicht mit der Umgebung. Man sterilisiere es mit den Verbandstoffen in Dampf oder trocken. Kocht man es aus oder entnimmt man es einer antiseptischen Lösung, so ist es zu schlapp und nicht so zu dirigieren wie das steife trockene. Läßt man es ungefähr eine Woche oder länger in einer eiternden Wunde liegen — was selten der Fall sein dürfte —, so wird es in Fetzen aufgelöst. (M. m. W. 1918, Nr. 30.) F. Bruck.

In einem Falle von starker **Blasenblutung**, die durch eine Neubildung verursacht wurde und mit den gebräuchlichsten äußeren und inneren Hämostaticis vergeblich behandelt worden war, wurde von Weinberg (Dortmund) mit Fischls **Clauden** ein voller Erfolg erzielt. Zu dem in einem Glasröhrchen enthaltenen Clauden (0,5) setzt man 10 g abgekochtes Wasser und spritzt dann das Medikament in die Blase, und zwar mittels eines nicht zu dünnen Katheters, da sich das Clauden nicht völlig auflöst, sondern einen dicken Satz bildet. Die hämostyptische Eigenschaft des Claudens scheint mehr auf Fermentwirkung zurückzuführen zu sein, im Gegensatz zu den metallischen Mitteln (Eisenchlorid, Alaun usw.), die außer der Eiweißkoagulation gleichzeitig eine Anätzung der Gefäßwand und so auch hierdurch Blutstillung bewirken. (D. m. W. 1918, Nr. 30.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

L. Brauer, Die Ruhr, ihr Wesen und ihre Behandlung. Berlin 1918, Fischers medizinische Buchhandlung. Preis M 4,50.

Wenn auch glücklicherweise die Ruhr in diesem Sommer, vielleicht dank der im allgemeinen kühlen Witterung, nicht annähernd so gehäuft aufzutreten scheint, wie es im Vorjahre der Fall war und für dieses Jahr befürchtet wurde, so wird trotzdem die Aktualität der Erkrankung den Kollegen die kleine Monographie außerordentlich willkommen sein lassen, die ein so kompetenter Kliniker wie Brauer soeben veröffentlicht. Persönliche Erfahrungen konnte der Verfasser in ausgiebigster Weise während seiner Tätigkeit als beratender innerer Kliniker auf dem Balkan und in kleinasiatischen Lazaretten sammeln. Die Schwierigkeiten der Drucklegung bei so großer räumlicher Entfernung des Autors von der Heimat wurden glücklich überwunden. Kleine Schönheitsfehler, die dieser Entfernung zuzuschreiben sind, stören kaum. Brauer bringt eine Darstellung des Krankheitsbildes der pathologischen Anatomie, der Ätiologie und Pathogenese und behandelt besonders ausführlich die Prophylaxe und die Therapie der Erkrankung. Ein Eingehen auf Einzelheiten ist im Rahmen dieser Besprechung natürlich nicht möglich. Es sei nur auf einiges wenige hingewiesen. Die allgemeinen hygienischen Maßnahmen werden zwar mit kurzen Worten, aber doch bis in das Detail erörtert. Besonderen Wert legt Brauer auf die Prophylaxe bezüglich der Nahrungsmittel in ihrer Zubereitung, zu welchem Zweck er eigene Lehrküchen wünscht, durch die die Truppenköche nach Möglichkeit zu schicken sind. Mit der Serumtherapie (sowohl reines Shiga-Kruse-Serum wie toxisches Serum) wurden gute Erfolge erzielt. Über den Ruhrheilstoff Boehncke fehlen Brauer eigene Erfahrungen. Die Überwucherung der Krankheitserreger durch Milchsäurebacillen empfiehlt auch der Verfasser. Adrenalin läßt er nur intravenös verabreichen, da es per os gegeben von den Verdauungssäften zerstört wird und damit absolut nicht zur Wirkung kommt. Sämtliche gegen die Ruhr empfohlenen Medikamente werden ausführlich in ihrer Wirksamkeit nach Indikation und Dosierung besprochen.

Das kleine Buch wird allen denen, die es zur Hand nehmen, eine Fülle von Anregung und Belehrung bringen und kann der weitesten Verbreitung sicher sein. W. Wolff.



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Juli 1918.

Vor der Tagesordnung. Richard Mühsam: 1. **Ersetzung des Daumens durch die große Zehe.** Ein 26 Jahre alter Soldat, der durch Schulterschuß und Oberschenkelbruch verletzt war, wurde am 2. Juli 1916 von der Eisenbahn überfahren. Sein rechter Arm war im Schultergelenk abgetrennt, an der linken Hand hingen der Daumen, der zweite und vierte Finger nur an Fasern, und mußten entfernt werden. Es bestand eine außerordentlich schwere Verstümmelung, die Veranlassung gab, die rechte große Zehe auf die linke Hand zu überpflanzen. Die Operationstechnik wird im einzelnen beschrieben. Als Ergebnis ist festzustellen, daß zwar etwas Ideales nicht erreicht ist, daß aber der Mann sich mit der einen Hand ganz gut behelfen kann.

2. **Schluß einer Blasen-Mastdarm-Kreuzbeinfistel.** Ein 24 Jahre alter Soldat war am 23. August 1916 durch Gewehrschuß an der Schambeinfuge verletzt worden. Das Geschoß war in der Kreuzbeingegend herausgegangen. Er kam mit einer dreimarkstückgroßen Fistel der Blase, welche durch den Mastdarm hindurchging und zum Kreuzbein hinausführte, in Behandlung. Es bestand eine Kloakenbildung und eine ascendierende Nierenentzündung. In wiederholten Operationen gelang es, zunächst unter Anlegung eines künstlichen Afters und blindem Verschluß des Colon descendens, die Kloake zu beseitigen, dann die Blasenfistel vorn zu schließen und schließlich auch die Öffnung am Kreuzbein zum Verschluß zu bringen. Es besteht jetzt noch eine Blasenmastdarmfistel, welche mit dem blind endenden Mastdarm zu einer Blasenkapazität von 250 ccm und einer Urinentleerung aus dem Mastdarm Veranlassung gibt. Aus der Harnröhre wird so gut wie gar kein Urin entleert.

Lubarsch: **Beobachtungen der jetzt herrschenden Grippe.** Es kamen 14 Fälle zur Sektion. In allen fanden sich übereinstimmend Veränderungen teils katarrhalischer, teils pseudomembranöser Natur in den Luftröhren. Die Veränderungen waren in manchen Fällen gering. Sie beginnen meist jenseits des Kehlkopfes. In vielen Fällen waren die Veränderungen so stark, daß man fast von Verschorfungen sprechen kann. Sie unterscheiden sich sehr wesentlich von Diphtherie. Es handelt sich nicht um zusammenhängende Membranen, sondern um körnige Beschläge, die allerdings auch zusammenfließen können. In manchen Fällen bestehen mehr katarrhalisch-eitrige Prozesse. In allen Fällen sind broncho-pneumonische Veränderungen meist ausgedehnter Art vorhanden und gekennzeichnet durch die Neigung, rasch auf die Pleuren sich auszudehnen und zu Ergüssen zu führen. Die Prozesse in den Lungen neigen zu Blutungen und hämorrhagischen Entzündungen. Alle anderen Veränderungen waren nicht regelmäßig vorhanden. In einigen Fällen fand sich in den Därmen dünner Stuhl und starke Follikelschwellungen. An vielen Schleimhäuten, z. B. auch am Nierenbecken, wurden Blutungen gesehen. Bakteriologisch fand sich in einem von den 14 Fällen im Milz- oder Herzblut überhaupt kein Spaltpilz. In sieben Fällen wurde der hämolytische Streptokokkus, zweimal der gewöhnliche, dreimal der Pneumokokkus und einmal der Staphylokokkus gefunden. Der Influenzabacillus wurde nur in einem besonderen Falle beobachtet. Unter den 14 Fällen waren nur drei über 30 Jahre alt. Die übrigen standen zwischen 20 und 27 Jahren. In fast allen Fällen bestand guter Ernährungs- und Kräftezustand. Die Krankheit ist, abgesehen von der Frage des Influenzabacillus, der Grippe gleichzustellen. Die Todesursache war in den meisten Fällen, obgleich Mikroorganismen nachgewiesen sind, auf die schwere Erkrankung der Bronchien zurückzuführen. Die Leute sind zum Teil erstickt.

J. Citron hat einen Teil dieser Fälle klinisch beobachtet und daneben viele gesehen, die zur Genesung gekommen sind. Er unterscheidet drei Stadien, ein initiales, ein febriles und ein postfebriles. Das initiale ist ganz kurz, dauert nur einen Tag und zeigt mäßige Trockenheit im Halse, Empfindungen am Thorax, beziehungsweise gastrointestinale Störungen. Dann tritt unter plötzlichem Schüttelfrost hohes Fieber auf. Es folgt eine Continua und dann Lyse in drei bis vier Tagen. Bleibt sie aus, dann wird die Temperatur unregelmäßig. In den febrilen Stadien besteht Apathie, Müdigkeit, keine Benommenheit, später tritt große motorische Unruhe auf, die durch Schmerzen der pleuritischen Reizung hervorgerufen werden. Häufig treten Stirnkopfschmerzen auf. Eigentliche Gliederschmerzen stehen im Hintergrunde. Am Respirationssystem bestehen schon im ersten Stadium Rötung des Rachens und leichte Schwellung der Tonsillen. Perkutorisch ist in den ersten Tagen an den Lungen nichts festzustellen. Auscultatorisch besteht Giemen. Der Hustenreiz ist stark. Es kommt zu Schleimauswurf, der mikroskopisch Leukocyten und Streptokokken enthält. Nach einigen Tagen wird der Auswurf rein eitrig, weiß und besteht aus Leukocyten. Bei Bronchopneumonien wird er hämorrhagisch, auch rostbraun. Das Herz ist klinisch kaum verändert. Nach der Entfieberung besteht zwei bis drei Tage gelegentlich Pulsverlangsamung. Der Urin ist meist ohne Besonderheiten. Die Magendarmsymptome gingen bald zurück. Das Blut zeigte in allen Fällen Leukopenie bis zu 1600 farblosen Blutelementen. Dabei waren in erster Reihe die polymorphkernigen zugrunde gegangen. Sie betrugen in einem Falle nur 10%, in den anderen bis zu 30%. In einigen Fällen waren auch die roten Blutkörperchen an Zahl vermindert. Schon am dritten bis vierten Krankheitstage traten die Bronchopneumonien auf, bei denen zunächst objektiv nichts zu finden war. Meist aber konnten nach kurzer Zeit kleine Dämpfungsbezirke festgestellt werden. Die Prognose bei Bronchopneumonie ist schlecht. In vielen Fällen bildete sich ein eigenartiges pleuritisches, dünnflüssig-zelliges Exsudat. Das Aushusten fällt den Leuten schwer. Die Expektorantien versagen. Es besteht ein Unterschied gegenüber den früher beobachteten Fällen von Influenza, bei denen man Hyperleukocytose beobachtete, während jetzt Leukopenie zu finden ist. Vorwiegend junge Männer erkranken schwer, Frauen nur leicht. Es muß eine gewisse Immunität bestehen. Da die alten Leute verschont bleiben oder in milder Form erkranken, so ist ein Zusammenhang dieser Beobachtung mit der früheren Influenzaepidemie anzunehmen. Serologisch ist noch nichts festgestellt, die Untersuchungen im Gange.

Aussprache. Benda: Die wesentlichen Befunde stimmen mit denen seiner Beobachtungen überein. Das Exsudat ist außerordentlich dünnflüssig, aber es ist Eiter.

Straßmann hat in den letzten Wochen mehrfach Fälle gerichtlich seziert, weil die betreffenden Leute, ohne in ärztlicher Behandlung gestanden zu haben, ziemlich schnell starben. Es fanden sich herdförmige Lungenentzündungen von hämorrhagischem Charakter, gelegentlich kleine Abscesse. Lungenentzündungen, die latent verlaufen, sind gar nicht so selten und können plötzlich zum Tode führen.

Zülzer hat Eucupin und Optochin sowie Antipyrin mit guter Wirkung angewendet.

Mosse: Die jetzige Epidemie zeigt zweifellos in größter Mehrzahl den Charakter, den wir seit langem kennen, aber es scheint eine Reihe von Krankheitsfällen zu geben, die durch Neigung zu Pneumonien ausgezeichnet sind, bei denen man Streptokokken findet.

Fritz Schlesinger: Die Fälle unterscheiden sich wesentlich von der Influenza.

Fritz Fleischer hat einige derartige Fälle beim Truppenteil und im Lazarett beobachtet. Ein Prodromalstadium hat er nicht gesehen. Eine Reihe von Fällen, die überwiegende Mehrzahl, heilte unter Aspirin und den üblichen Expektorantien in drei bis vier Tagen. Die Bronchopneumonien entwickelten sich aus anfangs kleinen Herden und waren in der Regel im Anfang hämorrhagisch. Die Leukopenie ist im Kriege vielfach beobachtet worden, sodaß er ihr bei dieser Erkrankung keine besondere Bedeutung beimißt. In einem von ihm beobachteten Todesfalle bestand nur ein kleiner Entzündungsherd in der einen Lunge und der Tod erfolgte schon nach fünf Tagen an einer Herzmuskelentzündung. Er beobachtete ferner Milzschwellungen, entzündliche Veränderungen an den Nieren, Eiweißausscheidung im Urin, Hautausschläge. Nach seiner Erfahrung kann man im Anfang der Erkrankung am Zahnfleisch einen Belag finden, wie er ihn 1911 bereits (Streptomycosis oralis febrilis) beschrieben hat. Bei den Sektionen scheint dieser Belag, wie ihm Benda mitgeteilt hat, nicht mehr vorhanden zu sein.

Lubarsch. Schlußwort.

Citron. Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Freiburg i. Br.

60. ordentliche Sitzung am 25. Juni 1918.

Trendelenburg: **Theoretisches zur Therapie mit Hexamethylentetramin.** Die desinfizierende Wirkung des Hexamethylentetramins beruht auf der Bildung von Formaldehyd; diese kommt nur zustande bei saurer Reaktion des Lösungsmittels. Hexamethylentetramin zerfällt im Magensaft bereits völlig innerhalb von sechs Stunden bei 38°, muß deshalb per os in Kapseln gegeben werden. Im neutralen Harn werden nur Spuren von Formaldehyd frei. Die desinfizierende Wirkung ist in diesem Falle also gering. Der Blaseninhalt muß daher, um ein Optimum von Wirkung zu erzielen, sauer gemacht werden.



Dies kann geschehen per os durch Säuren, wodurch jedoch nur eine relative Säuerung des Harns erreicht werden könnte, und wodurch andererseits infolge der Bildung von Formaldehyd bereits innerhalb der Nieren eine Schädigung der Nierenepithelien zu erwarten wäre. Vortragender empfiehlt daher aus theoretischen Gründen die direkte Einführung von Säuren in die Blase, und zwar in Form von NaH_2PO_4 mittels Katheters, 50 ccm 7%iges NaH_2PO_4. Man erhält auf diese Weise auch bei starker Füllung der Harnblase noch ausgesprochen saure Reaktion, sodaß die Wirkung des Hexamethylentetramins gewährleistet ist. Die Desinfektion des Liquor cerebrospinalis durch Hexamethylentetramin muß theoretisch wegen dessen neutraler Reaktion als unmöglich angesehen werden.

Aussprache. Hauptmann, Trendelenburg.

Gräff und Küpferle: **Vergleichende klinisch-röntgenologische und pathologisch-anatomische Untersuchungen über Lungenphthise.** Von dem Gedanken ausgehend, daß eine einwandfreie Beurteilung der Röntgenplatte nur auf der Grundlage sicherer Vorstellungen über die den Schatten und Aufhellungen entsprechenden pathologisch-anatomischen Veränderungen möglich ist, haben die Vortragenden bisher an über 50 Fällen von Lungenphthise vergleichende Untersuchungen angestellt. Es ist einerseits möglichst kurz vor dem Tode der Patienten eine Röntgenaufnahme gemacht, die Lunge andererseits post mortem in der Topographie des Lebenden möglichst erhalten, indem die Fixation der Brustorgane durch intravenöse Injektion von gegen 8 l 10%igen Formols vor Eröffnung der Leiche vorgenommen wurde. Nach 24 Stunden wurde der ganze Thorax mit Wirbelsäule herausgenommen und nach Entfernung der vorderen Brustwand Herz und Lungen in Frontalschnitte zerlegt. Damit wurden gute Vergleichsbilder erzielt. Die Vortragenden glauben auf diese Weise eine Reihe neuer Gesichtspunkte bezüglich der Diagnostik der Röntgenplatte gewonnen zu haben. Es wurde besonders Wert gelegt auf die Verfeinerung der Diagnostik der Kaverne, da ja gerade diese die Prognose des Intervalls der Lungenerkrankung so wesentlich beeinflußt. Als wichtig ist ferner anzusehen die Möglichkeit der röntgenologischen Unterscheidung der acinös-nodösen und indurierten von den käsig-lobulären Herdbildungen, wie sie in den kaudalsten Teilen der erkrankten Lunge gewöhnlich am reinsten zu erkennen sind. Damit läßt sich bereits klinisch der proliferative beziehungsweise exsudative Charakter des anatomischen Prozesses feststellen, was für die Prognose der augenblicklichen Erkrankung wichtig ist. Weitere Untersuchungen werden in Aussicht gestellt. S. Gräff.

Rundschau.

Der Entwurf eines Gesetzes gegen Unfruchtbarmachung und Schwangerschaftsunterbrechung.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 30.)

Nach § 2 des Entwurfs hat der Arzt, der Eingriffe oder Verfahren zur Tötung der Frucht einer Schwangeren anwendet, dem zuständigen beamteten Arzt unverzüglich nach ihrer Vornahme hiervon schriftlich Anzeige zu machen. Wer als zuständiger beamteter Arzt anzusehen ist, wird durch die oberste Landesbehörde bestimmt. Wollte man einen gesetzlichen Schutz gegen etwaigen Mißbrauch durch die Ärzte in bezug auf Schwangerschaftsunterbrechungen einführen, so kamen in erster Linie zwei Wege in Frage. Entweder man verpflichtet den Arzt, zu allen Unterbrechungen der Schwangerschaft einen zweiten Arzt hinzuzuziehen oder man führt eine Anzeigepflicht für jeden künstlich herbeigeführten Abort ein. Meines Erachtens ist von diesen beiden Wegen der zweite immerhin noch der bessere, wenngleich gegen ihn bis zu einem gewissen Grade der Umstand spricht, daß er zu einer weiteren Durchbrechung des Grundsatzes der ärztlichen Schweigepflicht führt. Auch der bekannte Berliner Strafrechtslehrer Kahl hat sich für die Einführung der Anzeigepflicht ausgesprochen, da eine solche Einrichtung eine starke Hemmung zur Ausführung des Eingriffs bilden würde. Der Entwurf hat sich, von der Notwendigkeit einer rechtlichen Fessel ausgehend, für die Anzeigepflicht entschlossen, um den zuständigen Behörden einen Überblick über die Häufigkeit der Schwangerschaftsunterbrechungen zu verschaffen und — wie in der Begründung offen gesagt wird — diejenigen Ärzte, von denen auffallend häufig derartige Eingriffe vorgenommen werden, den Aufsichtsbehörden ersichtlich zu machen und in begründeten Fällen auch eine Nachprüfung der Berechtigung solcher Eingriffe zu ermöglichen. Zugleich geht die Regierung davon aus, daß es dem Ärztestande selbst nur zum Vorteil gereichen könne, wenn jeder Arzt bei Eingriffen, die sich als Zerstörung keimenden Lebens darstellen, durch eine sogleich erstattete Anzeige über den Sachverhalt sich eine Art Selbstschutz verschafft, um von vornherein den Verdacht, als habe seine Handlungsweise irgendwie das Licht zu scheuen, von sich zu weisen.

Will man sich von der Einführung der Anzeigepflicht auch nur irgendwelchen praktischen Erfolg versprechen, so darf man es allerdings nicht bei einer bloßen Formvorschrift bewenden lassen. Der Entwurf sieht deshalb vor, daß die Anzeige Vor- und Zunamen, Wohnort und Wohnung der Schwangeren, sowie Tag und Grad des Eingriffs oder Verfahrens enthalten muß. Durch diese Namensnennung erst wird die Möglichkeit geboten, in verdächtigen Fällen Ermittelungen anzustellen, ob der Arzt nicht etwa zu weitherzig gehandelt hat. Abgesehen von anderen Gründen, welche die Ärzte vielleicht veranlassen werden, gegen diese Namensnennung Bedenken zu erheben, dürfte die Befürchtung von ärztlicher Seite geltend gemacht werden, es möchten sich infolge der Verpflichtung zur Namensnennung manche Frauen dazu verleiten lassen, die Unterbrechung der Schwangerschaft auch in solchen Fällen, in denen sie ärztlich geboten ist, heimlich durch einen Nichtarzt vornehmen zu lassen. Hierdurch würde allerdings die Gefahr lebensgefährlicher Erkrankungen nach derartigen Eingriffen durch Kurpfuscher und andere Personen wesentlich gesteigert werden. Die Regierung hat diese Gesichtspunkte keineswegs übersehen; sie hält dem in der Begründung aber entgegen, daß sich die Gefahr heimlicher Abtreibungen durch Unbefugte nie ganz werde vermeiden lassen. Wenn es dann weiter in der Begründung heißt, die Bereitwilligkeit von Laien, solche Eingriffe vorzunehmen, werde durch die im § 1 des Entwurfs festgelegte ausschließliche Befugnis des Arztes wesentlich abgeschwächt werden, so vermag ich dem nicht ganz zuzustimmen. Auch bisher schon konnten sich Nichtärzte, wenn sie — angeblich durch den Gesundheitszustand der Schwangeren dazu veranlaßt — Abtreibungen vornahmen, zur Begründung der Straffreiheit weder auf den Notstandsparagraphen des Strafgesetzbuchs (abgesehen vielleicht von den seltenen Fällen, in denen es sich um einen Angehörigen handelte), noch auf das ärztliche Berufsrecht als Strafausschließungsgrund berufen.

Nach ausdrücklicher Vorschrift ist in der Anzeige an den beamteten Arzt bei Erkrankungen der Grad und Verlauf der Krankheit anzugeben, die zur Vornahme der Schwangerschaftsunterbrechung geführt hat. Das ist deshalb notwendig, weil man aus der Anzeige soll ersehen können, ob die Krankheit wirklich einen derartigen Grad erreicht hatte, daß der Eingriff geboten war.

Der Arzt, der die Erstattung dieser schriftlichen Anzeige an den beamteten Arzt nach Vornahme einer Schwangerschaftsunterbrechung unterläßt oder nicht rechtzeitig erstattet oder vorsätzlich unrichtige oder unvollständige Angaben macht, wird mit Geldstrafe bis zu dreitausend Mark oder mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Haft bestraft.

Es fragt sich nun, inwieweit diese gesetzlichen Maßnahmen gegen die Unterbrechungen von Schwangerschaften etwa durch das Verhalten der Ärzte selbst notwendig geworden sind.

Die Regierung geht davon aus, daß jeder deutschen Frau die Pflicht obliege, alle nicht durch besondere gesundheitliche Rücksichten gebotenen Eingriffe und Verfahren zu vermeiden, welche die Geburt einer lebensfähigen Leibesfrucht verhindern sollen. Diese Verpflichtung sei infolge der Kriegsverluste und namentlich infolge des starken Geburtenausfalles während des Krieges jetzt noch eine gesteigerte gegenüber früheren Zeiten. Das Bewußtsein von der Bedeutung dieser Pflicht habe sich aber wie in weiten Kreisen der Bevölkerung, so auch bei manchen Ärzten in bedenklichem Umfange abgeschwächt. Insbesondere sei nach dem übereinstimmenden Urteile ärztlicher Sachverständiger die Zahl der Fälle, in denen die Frucht einer Schwangeren im Mutterleibe getötet und damit die Schwangerschaft unterbrochen wird, in den letzten Jahren in Deutschland erheblich gewachsen. Auch die Zahl der unter diesen Schwangerschaftsunterbrechungen sich findenden ärztlichen Eingriffe habe eine Zunahme erfahren. Diese Erscheinung wird zum Teil damit begründet, daß manche Ärzte im Laufe der Zeit sich in ihren Anschauungen über die Zulässigkeit einer ärztlichen Beseitigung der Schwangerschaft zu Grundsätzen bekennen, die mit einer gesunden Rechtsauffassung nicht mehr im Einklang stehen. Es wird in der Begründung des Gesetzentwurfes des näheren ausgeführt, daß sich die Auffassungen über die Bedingungen für die Vornahme einer Schwangerschaftsunterbrechung in wissenschaftlichen Erörterungen sowie in der Praxis gewandelt und diese Bedingungen eine derartige Erweiterung erfahren hätten, daß die zulässige Grenze jetzt oft überschritten werde



In der Auffassung eines Teiles der Ärzteschaft seien über Schwangerschaftsunterbrechungen milde Ansichten zur Herrschaft gelangt. Manche Ärzte seien der Meinung, sie dürften einen Eingriff zur Beseitigung der Schwangerschaft auch dann vornehmen, wenn das bei strenger gesundheitlicher Anzeigenstellung nicht nötig sei. Sie seien dabei oft sogar guten Glaubens, indem sie in Überschätzung der gesundheitlichen Gefährdung befürchten, die Schwangere werde Schaden erleiden, wenn sie die Frucht austrüge. Es seien Fälle nachgewiesen worden, in denen schon eine unbedeutende Steigerung der natürlichen, mit der Schwangerschaft verbundenen Störungen des Allgemeinbefindens als hinreichend gegolten haben, um eine Unterbrechung der Schwangerschaft vorzunehmen.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, zu diesen Ausführungen der Begründung des Gesetzentwurfs hier etwa vom Standpunkte des Arztes aus Stellung zu nehmen. Nur einige Bemerkungen seien mir gestattet.

Zweifellos ist die Frage eines Schutzes gegen mißbräuchliche Auffassungen der Ärzte über Schwangerschaftsunterbrechungen nicht leicht zu nehmen, aber man muß sich vor Übertreibungen hüten. Ich glaube nicht, daß an dem starken Geburtenrückgang die Ärzteschaft als solche in einem irgendwie in Betracht kommenden Maße schuld ist. Pflichtwidrig von Ärzten vorgenommene Schwangerschaftsunterbrechungen kommen zweifellos vor. Aber diese Fälle haben, wie von Kahl seinerzeit in der Medizinischen Gesellschaft in Berlin zutreffend betont worden ist, keinen nennenswerten Einfluß auf den Nachwuchs einer Bevölkerung von siebzig Millionen ausüben können. Den entscheidenden Anteil hat vielmehr die große Zahl der gewerbsmäßigen Abtreiber. Vor allem aber ist die heute in fast allen Kreisen unserer Bevölkerung herrschende, wohlüberlegte Absicht schuld, überhaupt keine Kinder haben zu wollen oder ihre Zahl wenigstens stark zu beschränken. Daß in den verschiedenen Schichten des Volkes für diese planmäßige Beschränkung der Kinderzahl verschiedene Gründe maßgebend sind, liegt auf der Hand. Nur eins sei hier hervorgehoben. Kann bei dem Mittelstand, kann insbesondere in den Reihen der Festbesoldeten angesichts der durch den Krieg geschaffenen wirtschaftlichen Lage noch der Wunsch nach Kindern rege sein? Die Frage aufwerfen, heißt sie verneinen. Auf Weiteres soll in dieser Beziehung nicht eingegangen werden, aber jedenfalls hat Bumm recht, wenn er sagt, daß heute schon das zweite Kind nur mit geteilten Gefühlen betrachtet, daß drei Kinder aber schon fast als ein Unglück angesehen werden. Ist es ein Wunder, wenn bei solchen im Volke herrschenden Auffassungen der Arzt in der Sprechstunde von durchaus gesunden Frauen Tag für Tag unter irgendeinem Vorwande gebeten und gedrängt wird, die Schwangerschaft zu beseitigen? Darin hat daher die Begründung des Gesetzentwurfes zweifellos recht, wenn sie sagt, die Tatsache, daß bei Schwangerschaftsunterbrechungen vielfach die zulässige Grenze überschritten werde, werde nicht so sehr von den Ärzten als von den Personen, die ihren Rat in Anspruch nehmen, veranlaßt. Ich möchte deshalb annehmen, daß der Entwurf, wenn er in der vorgeschlagenen Fassung Gesetz werden sollte, das Verhalten der Ärzte nicht wesentlich beeinflussen wird, daß er aber unmittelbar eine Einwirkung auf diejenigen ausüben wird, die von ihrer Schwangerschaft befreit werden wollen. Gar manche Frau dürfte davon abgehalten werden, mit ihrem Verlangen auf Unterbrechung der Schwangerschaft hervorzutreten, wenn sie sich vergegenwärtigt, daß ihr Name einer behördlichen Stelle von ihrem Hausarzte genannt werden muß. Auch bietet gerade diese Anzeigepflicht, so viel gegen sie im übrigen sprechen mag, den Ärzten willkommenen Anlaß, auf die sie mit unberechtigten Anforderungen bedrängenden Frauen belehrend einzuwirken.

(Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Das Gesetz über das Branntweinmonopol ersetzt die bisherige Besteuerung des Branntweins durch ein Großhandelsmonopol des Reiches. An die Stelle der Branntwein-Verbrauchsabgabe tritt der amtliche Monopolverkaufspreis und an Stelle der bisherigen Steuerbefreiung ein ermäßigter Verkaufspreis. Der Reichstag hat den öffentlichen wissenschaftlichen Lehr- und Forschungsanstalten das Anrecht auf ermäßigten Bezugspreis gewährt. Dagegen ist der zur Darstellung alkoholischer Heilmittel in den Apotheken verwendete Branntwein von dieser Begünstigung ausgeschlossen. Dafür ist in das neue Branntweinmonopolgesetz bei den Verhandlungen im Reichstag eine Bestimmung aufgenommen über die für Krankenkassen vorgesehene Rückvergütung für den Heilmittelbranntwein. Die Fassung lautet: „Aus der Monopoleinnahme sind jährlich bis zu 16 Millionen Mark zur Ermäßigung der Kosten der weingeisthaltigen (alkoholhaltigen) Heilmittel für die minderbemittelten Volkskreise, wovon den Krankenkassen (§ 225 der RVO.) und knappschaftlichen Krankenkassen mindestens 60 Pf. als Rückvergütung zu gewähren sind, dem Reichskanzler zur Verfügung zu stellen. Die Beträge sind in den Reichshaushaltsplan einzustellen.“ In der Aussprache über den Antrag erklärte ein Regierungsvertreter, daß das Reichsgesundheitsamt Erwägungen darüber anstellen wird, ob zur Verbilligung der Heilmittel an Stelle von Branntwein andere Erzeugnisse zugelassen werden können.

Um Preistreibereien zu begegnen, werden für die hauptsächlichsten Arzneipflanzen, Pfefferminze, Fenchel, Baldrian und Eibisch, sowie Kümmel, Estragon, Majoran und Thymian Richtpreise festgesetzt werden. Die Erzeuger- und Aufkäuferrichtpreise werden durch die Preisprüfungsstelle der Haupterzeugergebiete festgestellt. Richtaufschläge für den Drogengroßhandel werden durch die Richtpreiskommission beim Gesundheitsamt festgestellt. Nach den bisherigen Erfahrungen über behördliche Preisfestsetzungen erscheint es zweifelhaft, ob diese Bestimmung irgendwelchen anderen Erfolg haben wird, als den, diese Arzneipflanzen aus dem freien Handel zu vertreiben.

Vor einiger Zeit wurde an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß die Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin an den Haushaltsausschuß des Reichstages eine Petition eingereicht hätte, in dem geplanten Umsatzsteuergesetz den ärztlichen Beruf frei zu lassen. Ähnliche Bitten sind von verschiedenen Seiten an die gesetzgebenden Körperschaften gerichtet worden und es scheint, daß diese sich den vorgetragenen Gründen nicht verschlossen haben. Im Haushaltsausschuß wurde ein Antrag angenommen, dem die Zustimmung des Bundesrats in Aussicht gestellt wurde, wonach die „freien Berufe“ (worunter die Ärzte fallen) von der Umsatzsteuer frei bleiben sollen. Um das auszudrücken, wurde in dem Gesetz der geplante Ausdruck „geschäftliche Tätigkeit“ durch „gewerbliche Tätigkeit“ ersetzt und es wurde von seiten der Regierung erklärt, daß die Ausübung der ärztlichen Praxis, wie schon aus früheren gesetzlichen Bestimmungen (Gewerbesteuergesetz) hervorgehe, nicht zu den gewerblichen Tätigkeiten gehöre, daß aber z. B. der Arzt ein Gewerbe treibe, wenn er ein Sanatorium unterhält.

Berlin. Um den Milchbezug der kleinsten Kinder sicherzustellen, werden die Milchgeschäfte nach der Art der Bezugsberechtigten geschieden. In den A- und B-Milchgeschäften werden die A- und B-Kinderkarten eingelöst, während die übrigen Inhaber von Vollmilchbezugscheinen sich in den C-Geschäften zu versorgen haben. Zugleich ist für die Belieferung nach Berlin die für andere Großstädte bereits übliche Milchbeförderung in Kesselwagen für die Dauer des Krieges zugelassen worden.

Berlin. Durch den Reichshaushaltsplan für 1918 ist beim Reichsamt des Innern die Stelle eines vortragenden Rates für Medizinalangelegenheiten neu geschaffen und dem Mitgliede des Gesundheitsamtes Geheimrat Dr. Hamel übertragen worden.

Der Kaiserliche Kommissar und Militärinspekteur der freiwilligen Krankenpflege, Fürst zu Solms-Baruth, hat aus Gesundheitsrücksichten die Enthebung von seinem Amte erbeten. Zu seinem Nachfolger als Militärinspekteur wurde Fürst zu Hohenlohe-Langenburg ernannt, während die Stelle eines Kaiserlichen Kommissars einstweilen nicht besetzt wurde.

Jena. Ernst Haeckels Besitzung, die Villa Medusa, ist durch die Carl-Zeiß-Stiftung angekauft und der Universität zur Begründung eines „Haeckel-Museums“ als Geschenk übergeben worden.

Bad Nauheim. Die Verordnung über die Regelung des Fremdenverkehrs in Bad Nauheim wurde mit Wirkung vom 1. August aufgehoben. Es besteht somit in Bad Nauheim keine Aufenthaltsbeschränkung für die Kurgäste mehr.

Bochum. Prof. Böhme (Kiel) zum leitenden Arzt der inneren Abteilung der Augusta-Krankenanstalt gewählt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. M. Borchardt zum Generaloberarzt ernannt. Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. W. His zum Generalarzt ernannt. — Erlangen: Von der Medizinischen Fakultät wurden zu Ehrendoktoren ernannt die Erlanger Professoren: O. Fischer (Chemie), Pahl (Chemie), Wiedemann (Physik) und Kommerzienrat Zitzmann (Firma: Reiniger, Gebbert & Schall). — Freiburg i. Br.: Priv.-Doz. Dr. Küpferle der Professortitel verliehen. — Halle a. S.: Prof. Volhard, Direktor der Städtischen Krankenanstalt in Mannheim, wird am 1. Oktober die Leitung der Medizinischen Klinik übernehmen. — Heidelberg: Prof. Wilmanns, Direktor der Heilanstalt bei Konstanz, zum Direktor der Psychiatrischen Klinik ernannt. Den Privatdozenten Dr. Franke (Chirurgie), Dr. Baisch (Chirurgie) und Dr. Siebeck (innere Medizin) der Professortitel verliehen. — Königsberg i. Pr.: Priv.-Doz. Dr. Unterberger der Professortitel verliehen. — München: Dr. Hohmann für orthopädische Chirurgie habilitiert. Geheimrat Nißl, Abteilungsvorstand der histopathologischen Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, zum Honorarprofessor ernannt. — Straßburg i. Els.: Der Direktor der Klinik für Ohren- und Halskrankheiten, a. o. Prof. Manasse, zum ordentlichen Professor ernannt. Die a. o. Professoren Cahn (innere Medizin) und Freund (Geburtshilfe) zu Honorarprofessoren ernannt. — Würzburg: Als Nachfolger Enderlens ist Prof. Friedrich König, Direktor der Chirurgischen Klinik in Marburg, berufen worden. — Basel: Dr. Vischer für Chirurgie habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W8.

Nr. 33 (715). **18. August 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über Desinfektion und Belehrung als Mittel zur Seuchenbekämpfung, insbesondere zur Ruhrbekämpfung.

Von
Prof. Dr. **F. Neufeld**, Berlin.

Die Verbreitung, die die Ruhr im vorigen Herbst bei uns gefunden hat, ist durch die immer wiederholte Einschleppung infolge der Kriegsverhältnisse erklärlich. Die Ruhr gilt aber als der Typus der Schmutz- und Kotinfektion und ist — abgesehen von den besonderen Verhältnissen im Felde — erfahrungsgemäß durch einfache Vorbeugungs- und Reinlichkeitsmaßnahmen leicht zu bekämpfen. So liegt die Frage nahe, in welcher Hinsicht unsere Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung noch der Verbesserung bedürftig sind.

Nun kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß unser bisheriges Desinfektionswesen nicht mehr dem Stande unserer Kenntnisse entspricht, daß es großenteils viel zu umständlich und unpraktisch und daß insoweit die geringe Beliebtheit, deren sich die Desinfektion zurzeit in Ärztekreisen erfreut, nicht ganz unberechtigt ist. Jetzt in der Kriegszeit fehlen uns sowohl die Hilfskräfte als die Desinfektionsmittel, um allen bestehenden Vorschriften nachzukommen; aber auch in Friedenszeiten wird erfahrungsgemäß über der Masse der Einzelvorschriften das wenige, was wirklich wesentlich ist, leicht vernachlässigt. Ich wenigstens habe bei vielfacher beruflicher Beschäftigung mit diesen Dingen schon lange den Eindruck gewonnen, daß es in den meisten Fällen besser wäre, bei den Desinfektionsvorschriften neun Zehntel der Forderungen wegzulassen, den Rest aber wirklich und rechtzeitig durchzuführen. Die Weiterentwickelung der von Koch geschaffenen planmäßigen Seuchenbekämpfung liegt zweifellos, wie insbesondere von Kirchner[1]) vielfach betont worden ist, in der Richtung, daß wie überall, so auch bei der Desinfektion der Gesichtspunkt voranzustellen ist, daß die Infektionsgefahr im wesentlichen nur von den infizierten Menschen — dem Kranken oder Bacillenträger — ausgeht, während daneben die Übertragung durch leblose Gegenstände in ihrer Bedeutung weit zurücktritt. In der Theorie wird dieser Gesichtspunkt ja allgemein als richtig anerkannt, von seiner praktischen Durchführung sind wir aber noch weit entfernt.

Die Vereinfachung der Desinfektionsvorschriften hat aber noch eine andere sehr wichtige Seite: sie erleichtert wesentlich die Durchführung der Meldepflicht. Bisher konnte man es den Ärzten kaum verdenken, wenn sie sich scheuten, wegen eines leichten, meist in wenigen Tagen ablaufenden ruhrverdächtigen Falles die Familie des Kranken den Unannehmlichkeiten und Schädigungen der Wohnungsdesinfektion auszusetzen. In Wirklichkeit ist speziell auch hier in Berlin bei der vorjährigen Epidemie offenbar nur ein ganz kleiner Teil, gewiß weit weniger als ein Zehntel der Fälle, gemeldet worden.

Nun ist vor kurzem eine im wesentlichen übrigens auf meinen Vorschlägen beruhende neue Desinfektionsanweisung für Ruhr erschienen[1]), die, wie es in dem Erlaß heißt, für die weitere Kriegszeit und bis ein Jahr nach Friedensschluß an Stelle der bisherigen Desinfektionsanweisung treten soll. Ich möchte aber die Hoffnung aussprechen, daß die neue Anweisung, die wesentliche Vereinfachungen bringt, nicht nur dauernd beibehalten, sondern daß auch die Desinfektionsordnungen für die übrigen Krankheiten im ähnlichen Sinne geändert werden möchten. In einem wichtigen Punkt aber, auf den ich sogleich näher eingehe, werden wir darüber hinaus eine Weiterentwickelung unseres Desinfektionswesens anstreben müssen.

Die neue Anweisung unterscheidet sich, abgesehen von der Berücksichtigung der Fliegen als Krankheitsüberträger, von der bisherigen hauptsächlich in folgenden Punkten: 1. Unwichtige Dinge und solche, bei denen Umstände und Kosten der Desinfektion in keinem Verhältnis zu der von ihnen ausgehenden Gefahr stehen, sind ganz fortgelassen, z. B. die Desinfektion von Büchern und Akten, Gardinen, Pelzwerk, Türen und Fenstern, Wänden bis zu 2 m Höhe, die Forderung des Kalkanstrichs für getünchte Wände; durch manche der genannten Gegenstände ist wohl noch niemals die Ruhr übertragen worden.

2. Für Möbel, Kleider usw. ist eine Desinfektion nur da vorgeschrieben, wo eine sichtliche Verunreinigung mit Stuhlgang erfolgt ist.

3. Fast überall ist an Stelle der übelriechenden Kresolseife und Carbolsäure die Benutzung von Sublimat vorgesehen. Hierdurch entfällt eine der hauptsächlichsten Unannehmlichkeiten der jetzigen Desinfektion; oft sind durch den lange anhaftenden Geruch, insbesondere bei Nahrungsmittelgeschäften, sogar dauernde Schädigungen für den Wohnungsinhaber entstanden. Für die Händedesinfektion hat aber Sublimat noch den außerordentlichen Vorteil einer prophylaktischen Wirkung, auf die Flügge und Speck zuerst hingewiesen haben: noch mehrere Stunden nach der Desinfektion vermögen die der Haut anhaftenden Sublimatreste große Mengen von Bakterien abzutöten! Nach Versuchen, die wir im Institut anstellten, ist bei Sitzbrettern nach Abreiben mit Sublimat ebenfalls eine längere Nachwirkung nachzuweisen. Andere Desinfizientien haben keine solche Nachwirkung.

4. Die Schlußdesinfektion darf völlig wegfallen, wenn „glaubhaft nachgewiesen wird, daß die laufende Desinfektion vorschriftsmäßig durchgeführt wurde".

[1]) Vgl. Kirchner, Ärztliche Kriegs- und Friedensgedanken. Verlag Fischer, Jena 1918, S. 71.

[1]) Erlaß des preußischen Ministers des Innern vom 28. Februar 1918. Min.Bl. f. M.Ang., Nr. 14. Sonderabdrucke zu beziehen vom Zellengefängnis Moabit, NW 40, Lehrter Straße 3.



Man darf wohl hoffen, daß die Behörden von dieser letzeren Möglichkeit allgemein Gebrauch machen werden, sodaß die Schlußdesinfektion gewissermaßen nur als eine Drohung oder Strafe für diejenigen Fälle übrigbleiben würde, in denen die laufende Desinfektion vernachlässigt worden ist. Einen anderen Zweck hat sie meiner Ansicht nach in den meisten Fällen in der Tat nicht. Zunächst ist es bei Ruhr ebenso wie bei Typhus, Diphtherie und den meisten anderen Infektionen kaum möglich, einen richtigen Zeitpunkt für die Schlußdesinfektion anzugeben;. nimmt man sie früh vor, so wird der Kranke — oder, besonders bei Diphtherie, auch seine Umgebung — sehr oft noch Bacillen beherbergen, wartet man so lange, bis Bacillenfreiheit nachgewiesen oder wahrscheinlich ist, so werden die an leblosen Gegenständen in der Wohnung vorhandenen Bacillen längst von selbst abgestorben sein. Dabei trifft aber die Schlußdesinfektion, wie sie in der Praxis ausgeführt wird, meist gar nicht einmal diejenigen Dinge, die wirklich zu Übertragungen Veranlassung geben könnten. Hier in Berlin liegen die Verhältnisse insofern noch besonders günstig, als die Wohnungsdesinfektion im Gegensatz zu vielen anderen Städten im allgemeinen an dem Tage nach dem Einlaufen der Meldung erfolgt — aber nicht etwa am Tage, nachdem der Kranke gestorben oder in das Krankenhaus gebracht worden ist. Dieser Zwischenraum betrug vielmehr bei einigen Fällen, in denen ich mir im vorigen Herbst die Desinfektion durch den Berliner städtischen Desinfektor selbst ansehen durfte, sechs und sieben Tage. Das sind aber noch die günstigsten Fälle; in den Fällen, wo der Kranke bis zur Genesung zu Hause bleibt, ist eine rechtzeitige Schlußdesinfektion nicht einmal theoretisch möglich.

Ich muß nun gestehen, daß ich während einer mehrstündigen Beobachtung der Desinfektion in den erwähnten Fällen keine einzige Maßnahme gesehen habe, der ich irgendeinen Erfolg zur Verhütung weiterer Krankheitsübertragungen zuschreiben könnte. Es wurden die Fußböden und Wände, die Außenseiten der Schränke und Kommoden, die Vorder- und Rückseiten der an der Wand hängenden Bilder vorschriftsmäßig mit der Kresollösung abgerieben, die Plüschmöbel damit leicht bespritzt, desgleichen die Außenseite eines Wäschebehälters, Tischtücher, Decken, Gardinen wurden in die Lösung gelegt, während die Federbetten, Matratzen und zufällig im Zimmer liegende Kleider zur Dampfdesinfektion mitgenommen wurden. Die waschbaren Bettbezüge und Laken aber, an denen vielleicht auch nach acht Tagen noch infektiöse Faecesreste hätten vorhanden sein können, waren längst entfernt und vermutlich zur Wäsche gegeben und die in dem Wäschebehälter liegende Wäsche, worunter ebenfalls möglicherweise infizierte Stücke sich hätten befinden können, rührte der Desinfektor ebensowenig an, wie die im Schranke hängenden Kleider, gewiß entsprechend seiner Vorschrift. Nur in einem ging der Desinfektor über seine Vorschrift hinaus: er goß nach Desinfektion des Aborts anstatt der vorgeschriebenen 3 Liter 10 Liter der jetzt so kostbaren Kresollösung in den Trichter hinein! Daß das Eingießen einer Desinfektionslösung bei einem Wasserklosett keinen Sinn hat, braucht kaum betont zu werden; aber was hat die an sich richtige Desinfektion des Sitzbrettes usw. für einen Zweck, wenn sie geschieht, nachdem der Abort (auf den in diesen Fällen etwa je zehn bis zwölf Personen angewiesen waren) inzwischen seit dem Tode oder der Entfernung des Kranken aus der Wohnung bereits 60- oder 70mal von gesunden Leuten benutzt worden ist? Wozu soll man die Türklinken und Klingelgriffe desinfizieren — was nach der Berliner Anweisung die erste Amtshandlung des Desinfektors ist —, wenn sie seit Ablauf der Krankheit von hundert Händen berührt worden sind?

Meines Erachtens gibt es nur einen Ausweg aus den hier geschilderten Schwierigkeiten, nämlich die völlige Abschaffung der Schlußdesinfektion und ihren Ersatz durch die laufende Desinfektion, die amtlichen Organen zu übertragen oder durch sie zu überwachen wäre. Gewiß ist das eine Forderung, die nicht einfach durchzuführen ist, und deren Durchführung im einzelnen sorgfältiger Vorbereitung bedarf. Dennoch glaube ich, daß die logische Entwickelung der Dinge uns unbedingt dazu drängt und daß dies das nächste Ziel ist, das wir bei der Weiterbildung unseres Desinfektionswesens im Auge haben sollten.

Etwas Ähnliches geschieht im Grunde auch schon seit einiger Zeit hier in Berlin bei der Diphtheriebekämpfung, wo zunächst bei jeder Diphtherieerkrankung von Schulkindern, jetzt überhaupt bei jedem zur Kenntnis kommenden Falle eine städtische Fürsorgeschwester in die Wohnung geschickt wird, um hier neben anderen sehr nützlichen Aufgaben (hygienische Belehrung der Familie, Materialentnahmen zu bakteriologischen Untersuchungen bei dem Kranken und der Umgebung) die laufende Desinfektion zu überwachen. Aus der Mitteilung von Seligmann[1]), auf die wegen aller Einzelheiten verwiesen sei, geht hervor, daß eine derartige Organisation durchführbar und daß sie erfolgreich ist. Der hier eingeschlagene Weg scheint mir vorbildlich für das Vorgehen bei anderen Krankheiten zu sein; ich glaube, wir müssen dazu übergehen, in ähnlicher Weise bei allen wichtigen Infektionskrankheiten durch geeignete Hilfskräfte die Hygiene in die Familie zu tragen, dabei grundsätzlich im Beginn der Krankheit eingreifen und Desinfektion und Belehrung miteinander verbinden. Von welcher Instanz, von welcher staatlichen oder städtischen Behörde aber im Einzelfall die Maßnahmen zu veranlassen sind, ob ein Desinfektor oder wohl besser, wie Kirchner (a. a. O. S. 69) zur regelmäßigen Kontrolle der Typhusbacillenträger vorschlägt, eine Schwester die geeignete Persönlichkeit zu ihrer Ausführung ist, alle diese Fragen würden gewiß sorgfältiger Erwägung bedürfen und nicht überall in derselben Weise zu lösen sein; dazu liegen die Verhältnisse schon in Stadt und Land zu verschieden. Da man aber bisher Hilfskräfte und Mittel hatte, die zwecklosen Schlußdesinfektionen durchzuführen, so müßten sich doch auch Personal und Mittel finden lassen, um stattdessen die laufende Desinfektion, die zweckmäßig und notwendig ist, behördlicherseits einzuleiten und zu überwachen. Wenn der Desinfektor oder eine Schwester durchschnittlich dreibis viermal während jedes Krankheitsfalles in die Wohnung des Kranken gehen würde, um nach der laufenden Desinfektion zu sehen, so würde das wahrscheinlich nicht mehr Zeit und auch nicht sehr viel mehr Desinfektionsmittel erfordern wie jetzt die Schlußdesinfektion, und Zeit und Mittel wären nützlich angewendet.

Auch die Belehrung des Kranken und seiner Angehörigen würde dabei in ganz anderer Weise wie bisher gefördert werden. Hiermit aber liegt es noch sehr im argen; man überzeuge sich nur, wie wenig auch unter gebildeten Leuten die Kenntnis von der Übertragung der Infektionskrankheiten und von ihrer Verhütung durch einfache Vorsichts- und Reinlichkeitsmaßnahmen verbreitet ist. Nun scheint mir aber ein richtiges Verständnis der Bevölkerung für diese Dinge viel wichtiger als alle Desinfektionsmaßnahmen und überhaupt das wichtigste Mittel zur Bekämpfung der meisten Infektionskrankheiten zu sein[2]). Wir können bei einem größeren Ruhrausbruch gar nicht daran denken, alle Kranken und noch viel weniger die so zahlreichen Bacillenträger oder chronisch Infizierten abzusondern, und ganz dasselbe gilt für Diphtherie und Typhus. Es bleibt also gar nichts anderes übrig, als daß wir die Bevölkerung durch richtige Aufklärung vor Infektionen zu schützen suchen.

Das ist aber gerade bei der Ruhr verhältnismäßig einfach, und der erste, allgemeine Teil der neuen Desinfektionsanweisung enthält, wie ich glaube, alles Wesentliche dazu: Belehrung über die Art der Ansteckung, Anweisung zur Benutzung von Klosettpapier und zur Händedesinfektion, Sorge für richtigen Zustand des Aborts (helle Beleuchtung, reichliches Klosettpapier; soweit nicht Wasserspülung vorhanden, auch Fliegenschutz), Bedecken der benutzten Stechbecken einerseits, Bedecken oder Verschließen der Nahrungsmittel andererseits zum Schutz vor Fliegen. Leichtkranke, die imstande sind, Verunreinigungen des Aborts zu vermeiden, dürfen den gemeinsamen Abort benutzen.

Die meisten der bisherigen Erlasse, Merkblätter und sonstigen Belehrungen scheinen mir, so richtig und wohldurchdacht ihr Inhalt auch sonst sein mag, in der Fassung nicht glücklich zu sein; sie enthalten vieles Unwesentliche und Überflüssige, das Wesentliche aber wird meist nicht klar und scharf genug ausgesprochen[3]). So wird z. B. in der vier Seiten langen „Gemeinverständlichen Belehrung über die übertragbare Ruhr" (Anlage 6 der Preußischen

---

[1]) Seligmann, Fortschritte in der Berliner Diphtheriebekämpfung. (B. kl. W. 1917, Nr. 23.)

[2]) Vergleiche hierzu meine Ausführungen in „Seuchenentstehung und Seuchenbekämpfung", Berlin 1914, S. 60 u. 61, sowie die unten zitierte Arbeit von Schiemann und Landau.

[3]) Es sei mir gestattet, in diesem Zusammenhange auf das von mir entworfene Tuberkulosemerkblatt hinzuweisen (Zschr. f. Tbc., Bd. 29, H. 2, S. 81).

Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetz, betreffend übertragbare Krankheiten) über den Hauptpunkt, nämlich die Ansteckung von Person zu Person, folgendes gesagt: „Die übertragbare Ruhr wird in unseren Gegenden durch einen mit bloßem Auge unsichtbaren Ansteckungsstoff, den Ruhrbacillus, erzeugt, welcher sich in der Darmwand, namentlich im Dickdarm ansiedelt und sich auch in den Schleimflocken, welche mit den Stuhlentleerungen ausgeschieden werden, findet. Die Übertragung der Krankheit auf Gesunde kommt entweder durch den Verkehr mit Kranken oder durch gesunde Personen zustande, welche infolge ihrer Berührung mit Kranken die Krankheitskeime in ihrem Darm enthalten und mit ihren Ausscheidungen ausscheiden (Bacillenträger)."

Neben der Bemerkung, daß der Ruhrbacillus unsichtbar ist — woraus der Leser natürlich sogleich den resignierten Schluß zieht, daß er gegen diesen unsichtbaren Feind ja doch nichts tun kann —, erscheint mir ganz besonders unglücklich der in allen Belehrungen und Merkblättern immer wiederkehrende Ausdruck, die Krankheit werde durch Berührung oder durch Verkehr mit dem Kranken übertragen. Das weiß das Publikum schon vorher; was es durch die Belehrung erfahren soll, ist die besondere Art, in welcher in jedem Einzelfalle die Übertragung erfolgt und die Art, wie sie vermieden werden kann, und gerade das fehlt in der vorstehenden Belehrung. Solche allgemeinen Redewendungen, wie Berührung und Verkehr mit dem Kranken, sollten daher aus allen Merkblättern wegbleiben. Genau genommen, sind sie ja nicht einmal richtig, denn man erkrankt nicht dadurch, daß man einen Ruhrkranken, sondern daß man seine Stuhlentleerungen berührt, und ebensowenig ist eine Berührung mit dem Kranken notwendig, um sich durch Tröpfcheninfektion mit Diphtherie oder Tuberkulose anzustecken. Faßt man die „Berührung" im weitesten Sinne auf, so wird natürlich die Tuberkulose ebenso wie die Syphilis, und die Ruhr ebenso wie das Fleckfieber durch „Berührung" übertragen; dann hat aber die Belehrung, daß eine Infektion durch Berührung erfolgt, gar keinen Sinn mehr. Aus einer richtigen Belehrung sollte vielmehr ohne weiteres hervorgehen, daß man mit Personen, die Ruhr- oder Typhusbacillen ausscheiden, ohne die mindeste Gefahr „verkehren" kann, wenn man die Art der Übertragung kennt und grobe Unsauberkeiten vermeidet; es ist doch weder notwendig noch möglich, die vielen Tausende von Ruhr- und Typhusträgern, die in Deutschland leben, von dem Verkehr mit anderen abzusondern.

Die neue Ruhrdesinfektionsanweisung beginnt nun ebenfalls mit einer allgemeinen Belehrung; es heißt da: „Der Ansteckungsstoff der Ruhr ist ausschließlich in den Stuhlentleerungen enthalten; die Übertragung der Krankheit erfolgt dadurch, daß Teile der Stuhlentleerungen durch Vermittelung der Finger, Nahrungsmittel oder anderer Gegenstände in den Mund gesunder Personen gelangen.... Die Übertragung der Ruhr erfolgt am häufigsten durch die mit Stuhlgang beschmutzten Hände." Ich glaube, wem das gesagt wird, der sieht sofort, daß die Übertragung der Krankheit in sehr unsauberer und unappetitlicher Weise vor sich geht und vor allem bekommt er den Eindruck, daß er die Ansteckung bei einiger Aufmerksamkeit meist wird vermeiden können. Hier ist nicht von den unsichtbaren Bacillen, sondern von Teilen des Stuhlgangs die Rede, es ist gesagt, daß nur die Stuhlentleerungen ansteckend sind und daß sie in den Mund gelangen müssen, um eine Ansteckung hervorzurufen. Auch daß gleich zu Anfang auf die Hände als die Hauptüberträger der Infektion hingewiesen wird, erscheint mir wichtig; wenn in der bisherigen amtlichen Desinfektionsanweisung für Ruhr (und ähnlich für Cholera und Typhus) mitten unter den unwichtigsten Dingen, nämlich zwischen dem Pelzwerk (Ziffer 12) und den Haar- und Kleiderbürsten (Ziffer 14), in Ziffer 13 die „Hände und sonstigen Körperteile", wie es stilistisch nicht gerade sehr glücklich in unseren jetzigen Desinfektionsordnungen heißt, behandelt werden, so wird der Leser nicht leicht darauf kommen, daß bei diesen Krankheiten die Desinfektion beziehungsweise die Reinhaltung der Hände (nicht aber der „sonstigen Körperteile") wichtiger ist, als die in den übrigen 26 Paragraphen angeführten Maßnahmen zusammen. Wer der Ansicht ist, daß die ganz überwiegende Mehrzahl der Ansteckungen bei den genannten Krankheiten durch grobe Unsauberkeiten erfolgt und durch einfache Vorsichtsmaßnahmen zu verhüten ist, der wird es nicht für unwichtig halten, alle Anweisungen und Belehrungen so zu halten, daß auch in der Form Wesentliches von Unwesentlichem unterschieden wird.

Nachtrag. In einer soeben in der Zschr. f. Hyg. (Bd. 86, S. 245) erschienenen Arbeit weist Heymann auf zwei bisher wenig beachtete Übertragungswege für Ruhr hin, nämlich die Verspritzung von infektiösen Tröpfchen durch die Wasserspülung von Klosetts auf Sitzbrett, Abortdeckel usw. und die Verstreuung trockener Kotreste, die nach der Stuhlentleerung am Körper und der Unterkleidung haftenbleiben, auf die Fußböden. Die in der neuen Ruhrdesinfektionsanweisung für den Fußboden des Krankenzimmers und Sitzbrett und Deckel des Klosetts vorgesehene Sublimatbehandlung erscheint zur Verminderung der auf diesen Wegen drohenden Gefahren geeignet. Nach meinen Beobachtungen werden übrigens bei vielen Wasserklosetts keine sichtbaren Tröpfchen verspritzt und der Hauptgefahr, nämlich der Verunreinigung der Sitzfläche, kann man wohl am besten durch Aufklappen des Sitzbrettes während des Spülens begegnen. Durch die wichtigen Beobachtungen von Heymann über die Verstreuung angetrockneter Kotteilchen wird die Bedeutung der ausgiebigen Benutzung von Klosettpapier in den Vordergrund gerückt; dieser in den bisherigen Belehrungen völlig vernachlässigte Punkt ist in der neuen Ruhrdesinfektionsanweisung (A, Ziffer 5) entsprechend hervorgehoben. Wie groß die Gefahr ist, die von solchen trockenen Kotteilchen droht, ist nach den Mitteilungen Heymanns nicht ohne weiteres zu beurteilen; eine reichliche Verstreuung auf den Fußboden wurde nur dann beobachtet, wenn die Umgebung des Afters künstlich mit großen Mengen von Reinkulturen infiziert worden war. Keinesfalls sind aber die interessanten Befunde von Heymann geeignet, die Wichtigkeit der Händedesinfektion bei der Ruhrbekämpfung geringer schätzen zu lassen; wird doch die Übertragung vom infizierten Fußboden, Abortdeckel oder -sitzbrett her fast stets durch die Hände erfolgen. Im übrigen sei auch auf die im Druck befindliche Arbeit von Schiemann und Landau „Über Händereinigung und Händedesinfektion als Mittel zur Verhütung von Krankheitsübertragungen" (Zschr. f. Hyg.) hingewiesen, besonders auf die Versuche über den Schutz der Hände durch Gebrauch von Klosettpapier und auf die allgemeinen Ausführungen im Schlußabschnitt; dort ist auch näher begründet, weshalb wir trotz allen theoretischen Bedenken neben der Händedesinfektion dem einfachen Händewaschen eine so große Bedeutung zur Verhütung von Infektionen zuschreiben müssen.

Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle).

Zur Serodiagnostik der Syphilis mittels Ausflockung durch cholesterinierte Extrakte.

Von

Prof. **H. Sachs** und Dr. **W. Georgi.**

Für die erfolgreiche Bekämpfung der Syphilis als Volkskrankheit ist A. v. Wassermanns grundlegende Entdeckung der Serodiagnostik von maßgebender Bedeutung geworden. Als vorzügliches Mittel zur Erkennung der syphilitischen Infektion und zur Kontrolle ihrer therapeutischen Beeinflussung nimmt die Wassermannsche Reaktion heute wohl den ersten Platz unter den diagnostischen Laboratoriumsmethoden ein. Es ist daher durchaus begründet, daß gerade unter dem Gesichtspunkte der Hebung der Volkskraft durch Eindämmung und Ausrottung der Syphilis das allgemeine Interesse sich immer mehr dem ausgezeichneten Verfahren und der Ausdehnung seines segensreichen Anwendungsbereichs zuwendet. An der Zuverlässigkeit einer Methode, die so rasch und erfolgreich den Siegeslauf durch die ganze Welt genommen hat, wie es bei der Wassermannschen Reaktion der Fall war, ist nicht zu zweifeln, und die Ausführung der bestehenden Absicht, die Versuchsanordnung einheitlich zu gestalten und die erforderlichen Reagentien der staatlichen Kontrolle zu unterwerfen, wird dazu beitragen, die Gewähr für weitere Sicherung des serologischen Luesnachweises noch zu erhöhen. Trotzdem erscheinen aber, zumal mit der Heranziehung des Verfahrens zu Massenuntersuchungen, Versuche nicht unberechtigt, die durch Erprobung neuer Wege darauf hinzielen, die Mittel der Syphilisdiagnostik zu ergänzen und ihre Ausführung einfacher und weniger kostspielig zu gestalten.

Derartige Versuche begannen bereits kurz nach A. v. Wassermanns Entdeckung. Sie verfolgten einerseits das theoretische Ziel, in das Wesen der Wassermannschen Reaktion einen tieferen Einblick zu erhalten, andererseits den praktischen Zweck, das methodologische Prinzip der Komplementbindung durch eine sichtbare Ausflockungsreaktion zu ersetzen. Seit der Angabe von L. Michaelis, daß beim Zusammenwirken von Organextrakt und Syphilisserum ein Niederschlag entstehen kann, haben zahlreiche Autoren (Porges und Meier, Elias, Neubauer, Porges und Salomon, Hermann und Perutz, Klausner, Sachs und Altmann, Ternuchi und Toyoda, Jacobsthal, Bruck und Hidaka,



Hecht und Andere) über Versuche in dieser Richtung berichtet. Bei allem Interesse, das diesen Arbeiten für die Biologie des menschlichen Blutserums zukommt, hat die praktische Nutzanwendung im allgemeinen wenig Eingang gefunden. Meist waren die Methoden entweder zu wenig empfindlich beziehungsweise zu diffizil, oder sie gingen zugleich über den Bereich der für Syphilis charakteristischen Breite mehr oder weniger hinaus. Das letztere gilt besonders für alle diejenigen Verfahren, bei denen als Medium eine salzarme oder in ihrem Salzgehalt wesentlich hinter dem physiologischen zurückbleibende Lösung nach dem Vorgange der sogenannten Klausnerschen Reaktion gewählt wurde. Es besteht heute wohl kein Zweifel darüber, daß die direkte Ausflockbarkeit der Serumglobuline, welche infolge der Salzarmut oder der Verstärkung ihrer fällenden Kraft durch Zusatz von Lipoiden und anderen Reagentien ermöglicht wird, keineswegs allein bei Syphilis eine erhöhte ist, und die mehr oder weniger uncharakteristischen Ergebnisse entsprechen dieser Erkenntnis.

Andererseits ist von Sachs eine Hypothese für das Zustandekommen der Wassermannschen Reaktion aufgestellt worden, die den Komplementschwund bei der Wassermannschen Reaktion letzten Endes auf eine Globulinveränderung zurückführt (vergleiche hierzu auch Friedemann, P. Schmidt und Liebers, Hirschfeld und Klinger, Bruck, Nathan und Andere). Maßgebend für diese Betrachtungsweise waren zahlreiche Analogien, die zwischen der Inaktivierung des Komplements im salzarmen Medium und bei der Wassermannschen Reaktion nach den Untersuchungen von Sachs und Altmann bestehen. Da nun im ersten Falle zweifellos eine Globulinveränderung, bedingt durch die fällende Wirkung der Salzarmut, das ursächliche Moment bildet, liegt es nahe, auch bei der Wassermannschen Reaktion die Komplementinaktivierung als Folge einer Globulinveränderung zu betrachten. Die gleiche Globulinveränderung, die beim Verdünnen mit Wasser eintritt und zum Komplementschwund führt, kann eben auch im salzhaltigen Milieu durch das Zusammenwirken von Organextrakt mit Syphilitikerserum bedingt werden.

Nach dieser Theorie ist durch einfache Globulinfällungsmittel eine Differenzierung von syphilitischen und anderen Sera nicht ohne weiteres zu erwarten. Denn nicht die erhöhte Fällbarkeit der Globuline charakterisiert das Syphilitikerserum, wie das auch Meinicke neuerdings hervorgehoben hat, und wofür gleichfalls die neuesten Untersuchungen Nathans sprechen, sondern seine Eignung, mit dem Organextrakt so zusammenzuwirken, daß ein globulinfällender Einfluß entsteht. Die Fällung, die demnach erst eine sekundäre Phase darstellt, braucht aber, um zur Komplementinaktivierung zu führen, nicht sichtbar zu sein. Nach Sachs und Anderen ist sogar ein bestimmter Grad der Globulinveränderung, gewissermaßen „in statu nascendi", und nicht die eigentliche Ausflockung für den Komplementschwund bei der Wassermannschen Reaktion ebenso maßgebend wie bei analogen, zur Komplementinaktivierung führenden Vorgängen. Dementsprechend ist auch von Sachs zunächst die Frage offengelassen worden, ob die zur Komplementinaktivierung führende Globulinveränderung nur das Luesserum betrifft, oder ob hierfür daneben oder allein auch das als Komplementträger teilnehmende Meerschweinchenserum — beeinflußt durch das Zusammenwirken von Extrakt und Luesserum — in Betracht kommt.

Folgt man dieser Auffassung des Wesens der Wassermannschen Reaktion, so ist trotzdem die Möglichkeit, die physikalische Veränderung, die durch das Zusammenwirken von Luesserum und Organextrakt erfolgt, durch geeignete Versuchsanordnung in Form einer Flockung zum sinnfälligen Ausdruck zu bringen, keineswegs aussichtslos. Nur dürften von vornherein solche Anordnungen am ehesten geeignet erscheinen, die den Bedingungen der Wassermannschen Reaktion am besten entsprechen, dabei aber die physikalischen Veränderungen, die bei der Komplementbindung nicht oder nicht ohne weiteres sichtbar zu sein brauchen, durch geeignete Maßnahmen verstärken.

Die Methoden von Porges und Meier, Porges, Neubauer, Elias und Salomon, Hermann und Perutz, Ternuchi und Toyoda, die mit chemisch reinen Lipoiden oder mit Lipoidgemischen arbeiten, sind wohl nicht hinreichend umfangreich erprobt, um endgültig beurteilt werden zu können. Allerdings wird man ebenso, wie für die Wassermannsche Reaktion der Ersatz des Extraktes durch künstliche Lipoidgemische noch nicht vollwertig gelungen ist, auch für die Ausflockungsreaktionen geeignetere Reagentien in natürlichen Organextrakten vermuten müssen. Von diesem Gesichtspunkte aus verdienen die von L. Michaelis, Jacobsthal, Bruck und Hidaka, Hecht und Anderen erhobenen Befunde bewertet zu werden. Ihnen ist die Feststellung gemein, daß der Wassermannschen Reaktion ein Präcipitationsvorgang zugrunde liegt und mehr oder weniger häufig auch demonstriert werden kann. Es handelt sich hier allerdings einerseits um Tatsachen, die mehr ein theoretisches Interesse beanspruchen dürften (Michaelis, Hecht), andererseits um Verfahren, die durch eine besondere, nicht hinreichend einfache Art der Beobachtung (optische Methode im Dunkelfeld oder Ultramikroskop nach Jacobsthal) oder durch unzureichende beziehungsweise an die Qualität eines einzelnen Extraktes gebundene Ergebnisse (Bruck und Hidaka) keinen nennenswerten Eingang in die praktische Serodiagnostik fanden. Das Problem, zu einer brauchbaren Methode des Luesnachweises mittels Ausflockung zu gelangen, dürfte daher in praktischer Hinsicht auf Grund der vorgenannten Arbeiten noch ungelöst erscheinen, wenn die letzteren auch bereits darauf hinweisen, daß in der Verwendung der für die Wassermannsche Reaktion optimal befundenen natürlichen Extrakte ein richtiger Kern erblickt werden kann.

Die gegenwärtigen Forderungen nach Unabhängigkeit vom Tiermaterial, Verminderung der Kosten und Ersparnis an Arbeitskraft haben in letzter Zeit auch Meinicke zu dem Bestreben geführt, für die Serodiagnostik einen einfacheren Ersatz der Komplementbindungsmethode in einer Fällungsreaktion aufzufinden. Die Methode, die Meinicke auf Grund seiner Arbeiten empfohlen hat, darf eine besondere Stellung dadurch beanspruchen, daß sie zweizeitig ausgeführt wird. Primär erfolgt bei allen Serumproben nach Zusatz von Organextrakten im salzarmen Medium eine Ausflockung. Erst die Resistenz der so erhaltenen Niederschläge gegenüber der später zugefügten Kochsalzlösung geeigneter Konzentration ist elektiv und nach Meinicke für Syphilis charakteristisch.

Nur für die Extrakte aus Rinderherzen gibt Meinicke an, daß sie im allgemeinen nur die syphilitischen Sera von vornherein auszufällen vermögen. Diese Fällung vollzieht sich aber hier im salzarmen Medium, und Meinicke hat der genannten zweizeitigen Ausführung, für die der Extrakt Ausflockungsfähigkeit für alle menschlichen Sera besitzen muß, als Methode der Wahl empfohlen. Meinicke betrachtet selbst als einen Vorzug seiner Methode, daß die Verschiedenheit in der Fällbarkeit der Sera durch beliebige Fällungsmittel, darunter auch durch Antigene, durch die zweizeitige Ausführung ausgeschaltet wird. Aus diesen Gründen hat Meinicke auch eine weitere Ausführungsart, die von ihm so genannte „Wassermethode", für praktische Zwecke aufgegeben.

Als wir selbst seit längerer Zeit unsere Aufmerksamkeit der Erprobung verschiedener Ausflockungsverfahren für die Serodiagnostik der Syphilis wieder zuwendeten, war für uns der Gesichtspunkt maßgebend, die Präcipitation nach Möglichkeit den Bedingungen der Wassermannschen Reaktion nachzuahmen, das heißt, von vornherein in physiologischer Kochsalzlösung und unter Verwendung natürlicher Organextrakte als Stammreagens vorgehen zu lassen. Dabei konnten wir die umfassenden Erfahrungen, die sich aus den langjährigen Arbeiten des hiesigen Instituts über Theorie und Praxis der Wassermannschen Reaktion ergeben hatten, gut benutzen. Nach zahlreichen Versuchen, in denen wir durch verschiedenartige Zusätze, wie Meerschweinchenserum, Blutkörperchen, Mastix, Inulin, Stärke und andere Suspensionen, die physikalische Zustandsänderung im Sinne einer Ausflockung verstärken zu können glaubten, haben wir durch Verwendung cholesterinierter Extrakte unter geeigneter Beobachtung günstige Versuchsbedingungen erhalten.

Unsere Ergebnisse [1]) erscheinen uns schon deshalb mitteilenswert, weil sie sowohl an Einfachheit der Ausführung als auch an Sicherheit der Beurteilung ohne optische Ermüdung nichts zu wünschen übriglassen [2]). Es hat sich bisher folgende einfache Anordnung am besten bewährt:

Hauptversuch:

1 ccm zehnfach in 0,85 %iger Kochsalzlösung verdünntes, zuvor durch halbstündiges Erhitzen auf 55 bis 56° inaktiviertes Patientenserum wird mit 0,5 ccm sechsfach mit 0,85 %iger Kochsalzlösung verdünnten alkoholischen cholesterinierten Rinderextraktes gemischt.

Kontrollen:

a) Positives und negatives Vergleichsserum werden wie im Hauptversuch behandelt.

b) Serumkontrollen. 1 ccm zehnfacher Verdünnung jedes einzelnen Serums wird in gleicher Weise, wie im Hauptversuch, mit 0,5 ccm sechsfach mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten Alkohols gemischt.

c) Extraktkontrolle. 0,5 ccm der Extraktverdünnung werden mit 1 ccm 0,85 %iger Kochsalzlösung gemischt.

---

[1]) Die Versuche wurden zu einem großen Teil von Fräulein Gertraudis Klinkhart ausgeführt.

[2]) Vergleichende Untersuchungen mit anderen Ausflockungsverfahren konnten wir bisher nicht ausführen. Auch über die Ausflockungsreaktion nach Meinicke steht uns kein hinreichendes eigenes Material zur Verfügung. Gelegentliche orientierende Versuche fielen zwar nicht ungünstig aus, jedoch machen sich dabei die Besonderheiten der zweizeitigen Methodik (Forderung gleichmäßiger Verteilung der primär entstandenen Niederschläge und ihre elektive Auflösung durch jedesmal zu titrierende Kochsalzlösung) jedenfalls als Kautelen geltend, die die Reaktion nach Meinicke im Vergleich zu unserer Anordnung verhältnismäßig kompliziert erscheinen lassen.



Die beschickten Röhrchen werden gut geschüttelt und 2 Stunden im Brutschrank, sodann 18 bis 20 Stunden bei Zimmertemperatur gehalten. Sodann werden die einzelnen Röhrchen in dem von *Kuhn* und *Woithe* angegebenen *Agglutinoskop*[1] *betrachtet* und die Ergebnisse abgelesen. *Negative Sera* erscheinen dabei klar durchscheinend beziehungsweise nur schwach opalisierend. Trübungen stärkeren Grades, bei denen bereits ein Zweifel an der Homogenität des Gemisches aufkommen kann, haben wir als *zweifelhaft* bezeichnet. *Positive Reaktionen* machen sich durch das Erscheinen heller Körnchen auf dunklem Grunde, ähnlich wie bei der Bakterien-Agglutination, bemerkbar. Ist eben gerade noch Körnchenbildung festzustellen, so bezeichnen wir die Reaktionsstärke mit +, bei stärkerer Ausflockung mit ++ oder +++.

Für die Bereitung des Extraktreagens und die Ausführung der Methode ist ferner folgendes zu beachten:

1. Nach unseren bisherigen Erfahrungen sind rohe Alkoholextrakte nicht oder nicht hinreichend geeignet, weil sie für die Ausflockung zu wenig empfindlich sind. Vorläufig hat sich aber die *Cholesterinierung der alkoholischen Organextrakte* nach *Sachs* als ein zuverlässiges Mittel erwiesen, um zu einem brauchbaren Extraktreagens zu gelangen. Schon daraus ergibt sich, daß *die cholesterinierten Extrakte auch zu unserer Ausflockungsreaktion mit einer großen Anzahl syphilitischer und nichtsyphilitischer Sera eingestellt werden müssen.*

Wir bereiten die Stammextrakte in der Weise, daß wir 1 g feuchter Herzmuskelsubstanz mit 5 ccm Alkohol extrahieren. Der derart erhaltene Extrakt wird, konzentriert und verschiedengradig mit Alkohol verdünnt, mit verschiedenen Cholesterinzusätzen (1%ige alkoholische Cholesterinlösung) beschickt, um optimale Verdünnung und Cholesterinzusatz zu ermitteln. Maßgebend für den auch zur Bereitung cholesterinierter Extrakte für die Wassermannsche Reaktion geltenden Vorgang ist die sich aus den Untersuchungen von *Sachs* und *Rondoni* ergebende Tatsache, daß *für die Wirksamkeit der Extrakte nicht ein einziges Lipoid, sondern das Zusammenwirken mehrerer Lipoidsubstanzen, und nicht ihre absolute, sondern ihre relative Konzentration von wesentlicher Bedeutung sind.*

Der größte Teil unserer bisherigen Erfahrungen bezieht sich auf einen cholesterinierten Rinderherzextrakt von folgender Zusammensetzung:

100 ccm Rohextrakt,
200 „ Alkohol,
13,5 „ 1%ige alkoholische Cholesterinlösung.

Das vorstehende Rezept hat natürlich keine allgemeine Gültigkeit. Für jeden Extrakt müssen, wie das übrigens auch bei der Cholesterinierung für die Wassermannsche Reaktion gilt, optimaler Verdünnungsgrad und geeigneter Cholesterinzusatz — *beide stehen in gegenseitiger Abhängigkeit voneinander* — erprobt werden[2].

Durch geeignete Cholesterinierung scheint es zu gelingen, nicht nur aus Rinderherzextrakten, sondern auch aus Meerschweinchenherzextrakten und Luesleberextrakten brauchbare Reagentien für die Ausflockungsreaktion zu erhalten. Bei Rinderherzextrakten war bisher für die Wassermannsche Reaktion und die Ausflockung der beste Grad der Cholesterinierung annähernd derselbe. Spricht diese Übereinstimmung für einen Parallelismus beider Verfahren, so haben orientierende Versuche mit anderen Extrakten, so einigen des Kaiser-Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie (Berlin-Dahlem), Divergenzen ergeben. Die Extrakte eigneten sich nämlich an und für sich gut für die Wassermannsche Reaktion, wurden aber — wenigstens bei gleichartiger Verdünnung — erst durch Cholesterinzusatz brauchbar für die Ausflockung.

2. Für die *Ausführung der Ausflockung* ist, wie das *Sachs* und *Rondoni* für die Wassermannsche Reaktion gezeigt haben, und wie es nach *Meinicke* auch für seine Methode gilt, die *Art der Verdünnung* des alkoholischen Extraktes von größter Wichtigkeit. Ebenso wie bei der Wassermannschen Reaktion ist auch bei der Ausflockung die rasch hergestellte Extraktverdünnung am wenigsten wirksam. Wird dagegen die Verdünnung zu langsam (fraktioniert) bereitet, so kann sie ihre Homogenität, wenn nicht sofort, so doch nach längerem Stehen, verlieren. Aus diesem Grunde *ist die obenerwähnte Extraktkontrolle unerläßlich*; sie zeigt, ob etwa die Extraktverdünnung unter den Bedingungen des Hauptversuches an und für sich ausgeflockt wird. Um individuelle Verschiedenheiten nach Möglichkeit zu vermeiden, empfehlen wir vorläufig folgendes Vorgehen:

Zu der abgemessenen Menge des alkoholischen Extraktes wird zunächst das gleiche Volumen Kochsalzlösung rasch in eine Flasche zugegossen[1]). Die Flasche wird sodann in möglichst horizontaler Ebene leicht geschwenkt. Hierauf werden weitere vier Teile Kochsalzlösung aus einem Meßcylinder beziehungsweise bei kleinen Extraktmengen auch mittels Pipette rasch zugegeben. Die derart bereitete sechsfache Extraktverdünnung ist opalescent, aber klar und durchscheinend.

3. Das Patientenserum ist von uns meist eine halbe Stunde im Wasserbad bei 55 bis 56° inaktiviert worden.

Jedoch haben wir auch nach einstündigem Inaktivieren, wie es für die Ausführung der Wassermannschen Reaktion in den Heeresuntersuchungsstellen vorgeschrieben ist, nicht ungünstige Ergebnisse erhalten, wenn auch eine längere Inaktivierungszeit eine gewisse Abschwächung zu bewirken scheint.

Aktive Sera geben nach unseren bisherigen Erfahrungen nicht selten *schwächere* Reaktionen, ein Befund, der ein theoretisches Interesse beanspruchen dürfte. Für die Praxis kommen sie nicht in Betracht, weil sie zugleich zu unspecifischer Ausflockung neigen. Nur kurz (fünf Minuten lang) inaktivierte Sera scheinen stärker zu reagieren, als halbstündig inaktivierte; unsere Erfahrungen hierüber lassen jedoch noch keine sicheren Schlüsse zu.

Das Patientenserum muß selbstverständlich völlig klar sein. Geringem Hämoglobingehalt scheint aber kein wesentlicher Einfluß zuzukommen.

Die Sera scheinen bei längerem Lagern sich zuweilen abzuschwächen. Es dürfte sich daher die Verwendung möglichst frischer Sera am meisten empfehlen[2]).

4. Auch die zu benutzende 0,85%ige Kochsalzlösung muß natürlich klar und steril sein. Wir haben sie zweckmäßig vor Gebrauch durch Papier filtriert.

5. Unsere Ergebnisse beziehen sich auf zweistündigen Aufenthalt der Versuchsröhrchen im Brutschrank von 37° mit nachfolgendem 18- bis 20stündigen Stehen bei Zimmertemperatur.

Stark positive Reaktionen sind schon nach vier- bis sechsstündiger Reaktionsdauer gut ablesbar. Ob im allgemeinen eine Verkürzung der Versuchszeit tunlich ist, müssen weitere Erfahrungen entscheiden. Die Ablesung nach längerer Zeit scheint ohne Belang zu sein. Wir haben nach 48 Stunden positive Reaktionen verstärkt, aber negative unverändert gesehen.

6. Als einen wesentlichen Bestandteil unseres Verfahrens müssen wir *die Ablesung mittels des Kuhn-Woitheschen* Agglutinoskops bezeichnen.

Sie hat hier in ausgesprochener Weise die Vorteile, die ihr von *Kuhn* und *Woithe* für die Beobachtung der Agglutination zugeschrieben wurden. Am zweckmäßigsten ist es, in die Lupe des Agglutinoskops aus geringem Abstand zu blicken. Das Ergebnis ist dann leicht und ohne jede Ermüdung des Auges zu beurteilen. Zweckmäßigerweise ist natürlich die Glaswand der Versuchsröhrchen möglichst glatt und frei von Riefen. Die Röhrchen werden vor der Beurteilung kurz aufgeschüttelt und müssen gut in die horizontale Längsröhre des Agglutinoskops passen; die kleinen Reagenzgläser von etwa 10 cm Länge und 1,3 bis 1,4 cm lichtem Durchmesser werden dieser Forderung gerecht.

7. Bei der *Beurteilung* hat man sich zunächst davon zu überzeugen, daß die *Extraktkontrolle* einwandfrei homogen ist. Bei allen ausgeflockten und zweifelhaften Proben im Hauptversuch sind außerdem die *Serum-(Alkohol-)Kontrollen* zu berücksichtigen. Erweisen sie sich als nicht homogen,

---

[1]) Zu beziehen durch Paul Altmann, Berlin NW, Luisenstr. 47; vgl. M. Kl. 1909, Nr. 43.

[2]) Wir sind bereit, geeignete Extrakte in kleinen Mengen zur Kontrolle zur Verfügung zu stellen. Es wird durch weitere Untersuchungen festzustellen sein, inwieweit sich die für die Untersuchungen in großen Mengen benötigten und vor Gebrauch zu eichenden Extrakte mit hinreichender Konstanz bereiten lassen.

[1]) Der stärkste Trübungsgrad, bei dem unter Umständen eine Fällung eintreten kann, ist hierbei meist schon überschritten.

[2]) Über die Untersuchung von Lumbalflüssigkeiten steht uns vorläufig kein größeres Material zur Verfügung. Bisher bestand Übereinstimmung, zum Teil auch quantitativer Art, zwischen Ausflockung und Wassermannscher Reaktion. Es empfiehlt sich nach unseren Erfahrungen, ebenso wie bei der Wassermannschen Reaktion (Auswertungsmethode), die Lumbalflüssigkeit in absteigenden Mengen (1,0 — 0,5 — 0,3 — 0,2) zu benutzen. Die Mengen können aber ohne Schaden auf die Hälfte unter Zusatz von nur 0,25 ccm Extraktverdünnung vermindert werden. Wir behalten uns vor, auf das Verhalten der Lumbalflüssigkeiten bei der Ausflockung später zurückzukommen.



was nach unseren Erfahrungen zu den größten Seltenheiten gehört, so ist eine Beurteilung nicht möglich; die Untersuchung muß, unter Umständen mit einer neuen Serumprobe, wiederholt werden. Bei fehlender Ausflockung im Hauptversuch ist natürlich die Betrachtung der Serumkontrolle gegenstandslos.

8. Die angegebene Ausführungsart entspricht derjenigen Anordnung, über die wir bisher bei allen von uns untersuchten Serumproben Erfahrungen besitzen.

Zu Modifikationen der Inaktivierungszeit, der Mengenverhältnisse und der Versuchsdauer ist natürlich Gelegenheit gegeben. Auch wird zu erproben sein, ob außer oder neben dem Cholesterin Zusatz anderer Stoffe, wie ihn z. B. Meinicke in dem Natrium glycocholicum für seine Reaktion benutzt hat, zu Verbesserungen führt. Vor allem aber glauben wir schon aus unseren bisherigen Erfahrungen schließen zu dürfen, daß für eine praktische Verwendung der Ausflockungsreaktion sich die Benutzung einer Mehrzahl verschiedenartiger alkoholischer Extrakte empfiehlt, wie das auch für die Wassermannsche Reaktion insbesondere von Kolle gefordert wird.

Nach den vorstehenden Ausführungen halten wir bei unserer Ausführung der Ausflockung für wesentlich:

1. die geeignete Bereitung und Cholesterinierung der Extrakte,
2. die geeignete Verdünnung der Extrakte und deren genaue Einstellung,
3. die Beurteilung im Agglutinoskop.

Über das Zustandekommen der Reaktion möchten wir zunächst nur Vermutungen äußern. Es scheint uns aber, daß es sich bei ihr im Sinne der eingangs erwähnten Anschauungen um eine Globulinflockung, bedingt durch das Zusammenwirken von Extrakt und Syphilitikerserum, handelt. Der Wassermannschen Reaktion dürfte im wesentlichen derselbe Vorgang zugrunde liegen. Jedoch ist das Manifestwerden der antikomplementären Kraft nur das erste Stadium der Globulinveränderung, das unter Umständen nicht weiter fortzuschreiten braucht. Die antikomplementäre Wirkung tritt bereits ein, wenn die Zustandsänderung sonst nicht sichtbar ist, und hat vielleicht sogar in diesem Vorstadium beste Bedingungen. Aus dem Umstand, daß der Cholesterinzusatz für die Ausflockung so wesentlich ist, möchten wir schließen, daß er die Globulinveränderung beschleunigt und verstärkt. Außerdem könnte er aber auch zum Sichtbarwerden der Ausflockung beitragen. Es ist zu berücksichtigen, daß ja das entstandene Präcipitat nicht allein aus Globulin, sondern aus Globulin-Lipoid-Komplexen bestehen dürfte (vgl. hierzu Friedemann und Andere). Es ist selbstverständlich möglich — und die Erfahrungen der erwähnten Autoren, die eine Präcipitation unter den Bedingungen der Wassermannschen Reaktion sichtbar machen konnten, sprechen hierfür —, daß Extrakte geeigneter Herkunft oder geeigneter Bereitung bereits an und für sich den erforderlichen Gehalt an Cholesterin oder anderen Stoffen besitzen, um zur direkten Ausflockungsreaktion geeignet zu erscheinen. Vielleicht gelingt es auch, durch andere Extraktionsmittel, z. B. nach dem Vorgang von Kolle und Stiner durch Aceton, noch günstigere Verhältnisse zu erhalten.

Ob die beschriebene Ausflockungsreaktion praktisch der Wassermannschen Reaktion entspricht, das heißt, für Syphilis charakteristisch ist, darüber können natürlich nur Erfahrungen aus der Praxis entscheiden, und trotz der Einfachheit der Ausführung und der Sicherheit der Beurteilung unserer Anordnung wird daher erst die praktische Erprobung ergeben müssen, ob die Methodik zur Serodiagnostik der Syphilis beziehungsweise zur Ergänzung der Wassermannschen Reaktion herangezogen zu werden verdient. Wegen der Einfachheit der Technik und der den Ausflockungsreaktionen im allgemeinen zukommenden Vorzüge (Unabhängigkeit vom Tiermaterial, geringe Kosten) möchten wir sie schon jetzt zur Prüfung empfehlen, obwohl wir selbst uns auf Grund der eigenartigen Zusammensetzung des uns zur Verfügung stehenden Materials eines endgültigen Urteils glauben enthalten zu müssen.

Von 2770 bisher untersuchten Fällen reagierten bei der Wassermannschen Reaktion und Ausflockung:

übereinstimmend positiv	übereinstimmend negativ	verschieden
614	2016	140

Von den 140 divergenten Fällen reagierten bei der:

Wa. R. / Ausflockung	positiv / negativ	positiv / zweifelhaft	negativ / positiv	zweifelhaft / positiv	negativ / zweifelhaft
Zahl der Fälle	20	32	37	28	23

Die überwiegende Mehrzahl (94,94 %) der untersuchten Sera weist also Übereinstimmung beider Reaktionen auf. Bei 140 Serumproben bestehen Unterschiede, derart, daß in 88 Fällen die Ausflockung, in 52 Fällen die Wassermannsche Reaktion stärker ist. In der folgenden Übersicht geben wir eine Zusammenstellung der 140 divergent reagierenden Fälle mit Angaben der klinischen oder anamnestischen Daten, soweit sie uns zugänglich geworden sind. Die Zahlen in der Übersicht bedeuten die Anzahl der zu den einzelnen Krankheitsgruppen gehörenden Sera.

	Wassermannsche Reaktion positiv		Ausflockung positiv		Ausflockung zweifelhaft
	Ausflockung negativ	Ausflockung zweifelhaft	Wa. R. negativ	Wa. R. zweifelhaft	Wa. R. negativ
Sichere Luesfälle	14	21	26	21	14
Rest (mit klinischen Angaben)	Lues ? 3 Migräne 1 ? 2	Lues ? 3 Tabes ? 1 Ulcus cruris 1 Gelenkrheumatismus 1 Apoplexie 1 Gicht ? 1 ? 3	Lues ? 2 Iritis 1 Gonorrhöe 1 Otitis luet. ? 1 Neurose 1 Aortitis 1 Aorteninsufficienz 1 ? 3	Lues ? 1 Hypophysentumor 1 Malaria 1 ? 4	Lues ? 3 Tabes 1 Polyarthritis 1 Ödeme 1 ? 3
insgesamt	20	32	37	28	23

In 96 divergenten Fällen bestand also nach den klinisch-anamnestischen Angaben Lues, in den übrigen 44 Fällen lagen uns nur die aus der Übersicht ersichtlichen unzureichenden Daten vor. Es bleibt also ein Rest, aus dem wir weder nach der einen noch nach der anderen Richtung hin Schlüsse ziehen können. Von einer Anzahl dieser divergenten Fälle haben wir nochmals auf unsere Bitte Serumproben erhalten, was uns zu besonderem Dank verpflichtet. Bei diesen Wiederholungen der Untersuchung war das Ergebnis gelegentlich verschieden, so zwar, daß die Divergenzen teilweise nicht mehr bestanden, teilweise aber auch im umgekehrten Sinne auftraten. Es wird das nicht überraschen können, wenn man berücksichtigt, daß auch bei der Wassermannschen Reaktion Grenzfälle nach der positiven oder negativen Seite hin schwanken können.

Auch für die klinische Sichtung der übereinstimmend mit beiden Methoden positiv oder negativ reagierenden 2630 Fälle fehlen uns in der Mehrzahl hinreichende Angaben. Wir begnügen uns daher damit, solche Fälle herauszugreifen, die übereinstimmend negativ reagiert haben, und bei denen es sich um solche Krankheitsgruppen handelt, die bei der Wassermannschen Reaktion erfahrungsgemäß bei Verwendung ungeeigneter Extrakte leicht zu unspecifischen Hemmungen neigen. Leider können wir hierfür mangels hinreichender Angaben nur einen kleinen Teil des von uns untersuchten Materials verwenden.

Unter den von uns untersuchten und übereinstimmend negativ reagierenden Sera lauteten die klinischen Angaben in 13 Fällen Polyarthritis, in 9 Fällen Epilepsie, in 5 Fällen multiple Sklerose, in 1 Falle Hydrocephalus, in 14 Fällen Anämie, in 39 Fällen Gravidität, Abort oder Wöchnerin, in 2 Fällen Diabetes, in 8 Fällen Nephritis beziehungsweise Pyelitis, in 12 Fällen Malaria, in 33 Fällen Gonorrhöe, in 18 Fällen Ulcus molle, in 5 Fällen Pneumonie, in 1 Falle Alveolarpyorrhöe, in 4 Fällen Ikterus beziehungsweise Weilsche Krankheit, in 10 Fällen Bronchitis, in 28 Fällen Infektionskrankheiten (Diphtherie, Angina, Grippe, Herpes zoster, Scharlach, Sepsis, Dysenterie und Typhus), in 43 Fällen Tuberkulose, in 20 Fällen Tumoren.

Aus den von uns erhaltenen Ergebnissen möchten wir zunächst nur die Schlußfolgerung ziehen, daß die benutzte einfache Methodik zu einer Differenzierung von biologischen Verschiedenheiten des Blutserums führt. Bei der Übereinstimmung, die in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit der Wassermannschen Reaktion besteht, sind unsere Untersuchungen jedenfalls für die Analyse und das Verständnis der Serumeigenschaften bei Syphilis und ihres Zusammenwirkens mit den Extraktstoffen von Interesse. Hinsichtlich ihrer serodiagnostischen Bedeutung glauben wir die einfache und mit keinen besonderen Kosten verbundene Methodik



der Nachprüfung empfehlen zu sollen. Denn über die praktische Frage, ob unsere Anordnung für Syphilis hinreichend charakteristisch ist, kann aus den mehrfach erwähnten Gründen nicht unter den Verhältnissen des Laboratoriums, sondern nur auf Grund umfassender klinischer Erprobung entschieden werden.

Zusammenfassung:

1. Die einfache Methodik der beschriebenen Ausflockungsreaktion besteht in dem Mischen von menschlichem Blutserum mit geeignet hergestellten Verdünnungen cholesterinierter Extrakte unter Beurteilung auf Ausflockung im Agglutinoskop.

2. In 94,94 % der untersuchten 2770 größtenteils luesverdächtigen Serumproben ergab diese Anordnung Übereinstimmung mit der Wassermannschen Reaktion. In 5,06 % der Fälle bestanden Divergenzen, in 3,18 % der Fälle war die Ausflockung, in 1,88 % der Fälle war die Wassermannsche Reaktion stärker oder allein positiv.

3. Die praktisch-klinische Erprobung muß zeigen, inwieweit diese einfache Methodik für die Serodiagnostik der Syphilis brauchbar ist.

Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie, Berlin-Dahlem (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Wassermann).

Über das Verhalten der Sera von an „Spanischer Krankheit" Leidenden zur Meineckeschen Lipoidbindungsreaktion.

Von

Dr. **Wilhelm v. Kaufmann.**

Im Jahre 1917 hat Meinecke[1]) eine Lipoidbindungsreaktion zur Diagnose der Syphilis angegeben, die er als Ersatz oder wenigstens neben der Wassermannschen Komplement-Bindungsreaktion ausgeführt wissen will. Die Vorzüge der Meineckeschen Reaktion (im folgenden als M. R. bezeichnet) liegen hauptsächlich darin, daß im Gegensatz zur Wassermannschen Reaktion (W. R.), bei der fünf verschiedene Komponenten (Komplement, Antigen, Amboceptor, Hammelblutkörperchen, Patientenserum) nötig sind, bei der Lipoidbindungsreaktion außer dem Patientenserum nur Antigen und Kochsalzlösung benötigt werden. Das ist zumal in jetzigen Zeiten ein nicht zu unterschätzender Vorteil, der die Reaktion, falls sie sich der Wassermannschen als ebenbürtig erweisen sollte, unbedingt empfehlenswert machen würde. Wir haben infolgedessen in einer längeren Reihe von Versuchen die M. R. nachgeprüft und dabei unser Augenmerk in erster Linie auf die Specificität dieser Reaktion gerichtet. Zu diesem Zwecke haben wir eine größere Anzahl von Seren verschiedenster Infektionskrankheiten nebeneinander mit der M. R. und der W. R. verglichen. Unter diesen Seren befanden sich auch verschiedene Fälle von „Spanischer Krankheit"; wir erhoben dabei den auffallenden Befund, daß gerade diese Seren einen sehr starken positiven Ausfall mit der M. R. ergaben.

Infolgedessen sind wir diesem Befund näher nachgegangen und haben eine größere Anzahl Seren von „Spanischer Krankheit" untersucht. Die Gesamtzahl der diesbezüglichen Fälle beläuft sich auf 25; davon reagierten mit der M. R. 16 stark positiv (++++ oder +++), 7 schwach positiv (++ oder +) und 2 negativ. Neben diesen Seren haben wir eine größere Anzahl Seren von ganz gesunden Menschen (zirka 30) nachgeprüft; dieselben ergaben durchweg ein vollkommen negatives Resultat, sodaß wohl kein Zweifel darüber bestehen kann, daß das auslösende Agens der Reaktion im Wesen der Krankheit selbst begründet sein muß. Dieses geht besonders auch aus einem Fall hervor, den wir öfter untersuchen konnten, da das betreffende Serum von einer Angehörigen des Instituts stammt (Fall Str.). Die Patientin war am 9. Juli mit leichten Halsschmerzen und Bronchialkatarrh erkrankt, am 12. Juli bekam sie einen Schüttelfrost und unmittelbar anschließend hohes Fieber bis 40°, das aber bereits nach 24 Stunden wieder völlig verschwunden war; der Bronchialkatarrh bestand noch einige Tage fort. Es handelt sich also hierbei um einen typischen Anfall von „Spanischer Krankheit". Das Serum der Patientin wurde erstmalig am 18. Juli, das heißt fünf Tage nach der Entfieberung, untersucht und ergab hierbei einen stark positiven Ausfall (++++). Nach weiteren sechs Tagen, am 24. Juli, war das Serum nur noch schwach positiv (++) und bei der dritten Untersuchung am 31. Juli, das heißt 18 Tage nach der Entfieberung, war das Ergebnis nur noch ±. Es war also bei diesem Fall interessant, daß die M. R. im Serum einer an „Spanischer Krankheit" erkrankten Patientin erst 18 Tage nach der Entfieberung fast negativ geworden war. Ähnliche Befunde konnten wir auch an anderen Seren erheben, bei denen noch zwei bis drei Wochen nach der Entfieberung die Reaktion einen deutlich positiven Ausfall ergab. Es ist also bemerkenswert, daß die Reaktion die klinischen Anzeichen der Erkrankung beträchtliche Zeit überdauert und nicht gleichzeitig mit ihnen verschwindet, wie man es bei derartig leichten Erkrankungsanfällen zunächst vermuten sollte. Das weist darauf hin, daß die „Spanische Krankheit" doch erheblich tiefgreifende Umsätze biochemischer und biophysikalischer Natur im Körper hervorruft und gibt vielleicht auch einen Hinweis auf die Dauer der Ansteckungsmöglichkeiten.

In der Methodik der M. R. haben wir uns streng an die Originalvorschriften von Meinecke (a. a. O.) gehalten. Wir verwandten jedesmal 0,2 ccm Patientenserum, das eine Viertelstunde bei 55° im Wasserbad inaktiviert wurde. Als Extrakt verwandten wir verschiedene Operationsnummern unserer alkoholischen Luesleberextrakte, die wir zur W. R. herstellen und benutzen. Daneben kamen auch alkoholische Rinderherzextrakte des Kgl. Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt zur Anwendung. Den Extrakt verdünnten wir nach Meineckescher Vorschrift im Verhältnis 1 : 8 mit destilliertem Wasser in der vorgeschriebenen Zeit jedesmal in größerer Menge. Die Röhrchen, die das Serum und den Extrakt (0,8 ccm) enthalten, kamen nach Umschütteln für 24 Stunden in den Brutschrank von 37°. Gleichzeitig mit den Versuchsröhrchen setzten wir jedesmal zwei Reihen an mit Seren, die vom vorhergehenden Tage als sicher negativ bekannt waren, zum Zwecke der Kochsalztitrierung. Nach 24 Stunden wurde die Ausflockung der Seren mit Hilfe des Agglutinoskops notiert, und dann je 1 ccm Kochsalzlösung, deren Konzentration für den jeweiligen Versuchstag vorher mit Hilfe der negativen Seren bestimmt war, zugesetzt. Nach einstündigem Verweilen im Brutschrank wurde dann das Ergebnis abgelesen und protokolliert. Bei den Versuchen zeigte sich, worauf auch Meinecke selbst in seiner neuesten Arbeit[1]) hinweist, daß eine größere Anzahl von Seren zur Anstellung der M. R. nicht benutzbar ist. Es handelt sich dabei hauptsächlich um hämolytische Sera und um die individuell verschiedene Fällbarkeit der Sera. Das bedeutet immerhin einen nicht unerheblichen Nachteil der W. R. gegenüber, bei der es auf die Beschaffenheit der Sera in dieser Hinsicht nicht ankommt. Selbstverständlich haben wir bei unseren sämtlichen Versuchen stets die W. R. gleichzeitig angestellt. Dieselbe war in den 25 Fällen von „Spanischer Krankheit" stets negativ.

Bei Beurteilung der Frage, ob die M. R. zur Erkennung und Diagnosestellung der „Spanischen Krankheit" verwendbar ist, ist natürlich die größte Vorsicht geboten. Es ist selbstverständlich dringend notwendig, stets neben der M. R. die W. R. anzustellen, da ja die Lipoidbindungsreaktion eigentlich für Lues angegeben ist und auch in einer sehr großen Prozentzahl gleiche Resultate mit der W. R. bei Lues ergibt. Man wird nur bei völlig negativer W. R. die M. R. für „Spanische Krankheit" eventuell verwenden können.

Darüber hinaus ist aber die M. R. nicht so specifisch, daß sie etwa nur bei Lues oder „Spanischer Krankheit" positive Ausfälle ergibt. In einer gewissen Prozentzahl bietet die Reaktion auch bei anderen Infektionskrankheiten positive Ergebnisse. Hinsichtlich dieser anderen Infektionskrankheiten beziehen sich meine Untersuchungen auf Fälle von Erysipel, Tuberkulose, Fleckfieber, Diphtherie und Typhus abdominalis.

Unter Berücksichtigung dieser Unspecifität der Reaktion dürfte die M. R. bei „Spanischer Krankheit" immerhin epidemiologisch doch ein gewisses Interesse beanspruchen. Jedenfalls könnte sie doch zur Auffindung von sporadischen Fällen einen Anhaltspunkt geben, oder auch aus prophylaktischen Gründen zur schnelleren Feststellung eingeschleppter erster Fälle angewendet werden. Wenn ein Patient mit akuten Allgemeinerscheinungen, bei dem Lues, Tuberkulose und andere schwere Infektionskrankheiten auszuschließen sind, einen stark positiven Ausfall der M. R. ergibt, so könnte dies wohl diagnostisch zu verwerten sein.

[1]) B. kl. W. 1917, Nr. 25, „Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften" und B. kl. W. 1918, Nr. 4.

[1]) Zschr. f. Immun. Forsch. 1918, Bd. 27, H. 4.



Daneben zeigen freilich unsere Untersuchungen auch, daß die M. R. einen viel zu breiten Geltungsbereich bei andersartigen Infektionskrankheiten hat, als daß sie allein ohne gleichzeitige Anstellung der W. R. für die Diagnose Syphilis herangezogen werden könnte. Mit der W. R. hat sie nichts zu tun, da sie qualitativ eine völlig andere Reaktion ist.

Über den Nachweis von Veränderungen an den Schienbeinen beim Fünftagefieber und anderen fieberhaften Erkrankungen.

Von

Prof. Dr. **A. Burchard,** Rostock,

zurzeit Röntgenologe an einem Kriegslazarett.

In den letzten zwei Jahren ist eine erhebliche Literatur über Schienbeinschmerzen bei Kriegsteilnehmern entstanden. Am anregendsten wirkte die Publikation von Kraus und Citron „über eine eigenartige Form von Ostitis bei Kriegsteilnehmern". Sie veröffentlichten vier Fälle, bei denen unter verschiedenartigem Fieber als Hauptsymptom starke Schienbeinschmerzen hervortraten, deren Ursache sie auch objektiv feststellen zu können glaubten. Bald mehrten sich die Arbeiten, die sich mit dem gleichen Thema befaßten. Hauptgrund für diese Studien war in erster Linie das auf verschiedenen Kriegsschauplätzen beobachtete Auftreten einer vorher unbekannten oder wenig beachteten fieberhaften Erkrankung, bei der als Hauptsymptom der Schienbeinschmerz in Erscheinung trat, des wolhynischen oder Fünftagefiebers.

So beobachteten dies Symptom stets bei der Febris quintana Stintzing, Enderle, His, Jungmann, Fleck, Thörner, Munk und da Rocha, Korbsch, Linden, Frese, Moltrecht, Werner, Brasch, Kayser, Franke und Andere, während es Buchbinder nur vereinzelt antraf und Goldscheider es als ein zwar markantes, aber nicht konstantes Symptom ansieht.

Daneben finden wir eine ganze Reihe von Veröffentlichungen, die Schienbeinschmerzen bei anderen Erkrankungen mit atypisch verlaufendem Fieber schildern. Außer den von Kraus und Citron beschriebenen gehören die meisten von Stühmers Fällen von „periodischem Fieber" hierher. Grätzer hat Schienbeinschmerzen bei „Influenza polonica", Queckenstädt bei Typhus, Siegert bei Typhus und Paratyphus sowie bei Ruhranfällen beschrieben. Stephan hält die fieberhafte Erkrankung mit Schienbeinschmerzen für eine Form des Paratyphus B.

Diesen Autoren gegenüber vertreten vor allem Franz und Groth die Ansicht, daß der Schienbeinschmerz bei den beschriebenen Krankheitsbildern wohl kein ursächliches Moment für die fieberhafte Erkrankung, sondern lediglich ein Nebenbefund sei, daß es sich um die den Militärärzten längst geläufige Periostitis ossis tibiae handle, bedingt durch Zerrungen am Periost der Tibia bei übergroßer Inanspruchnahme der Wadenmuskulatur.

Schüller hatte ähnliches schon vorher als Gamaschenschmerz beschrieben und v. Schrötter solche in den Unterschenkeln lokalisierte Schmerzen für das Zeichen einer isoliert das Periost der Tibia betreffenden Neuritis erklärt. Böttger weist die Entstehung der Schienbeinschmerzen äußeren Ursachen zu, nach seiner Ansicht sei manchmal ein tatsächlicher Rheumatismus, oft eine andere beginnende oder überstandene fieberhafte Erkrankung die indirekte Ursache für die Überlastungserscheinungen in den überanstrengten Beinen, meist sei aber eine direkte Schwäche des Fußgewölbes die Quelle für die Beschwerden, es seien reine Senkfußbeschwerden. Er schließt sich der Ansicht an, daß die mechanischen Schädigungen, Durchnässung der Schuhe und Strümpfe, Stehen im Wasser, Übermüdung der Muskeln des Unterschenkels und des Fußes, wohl auch interkurrente Fieberanfälle das Auftreten der Erscheinungen begünstigen, vor allem aber auch unzweckmäßiges Schuhzeug. In ähnlicher Weise gibt Sittmann die zwanglose Erklärung, der Beinschmerz sei keine neue Kriegskrankheit sui generis, auch kein Symptom einer einheitlichen Erkrankung, sondern sei die Begleiterscheinung verschiedener Krankheiten, besonders von Infektionskrankheiten bei Mannschaften, deren Beine vorher längerer Durchnässung ausgesetzt waren, die Art der Infektion sei gleichgültig. Eine ähnliche Rolle wie die Infektion könne die Leistungsüberforderung spielen, so erkläre sich der Zusammenhang zwischen Beinschmerz und Plattfuß.

Wie schon Stephan in seiner Arbeit hervorhebt, „ist die symptomatologische Zeichnung der Kraus-Citronschen Erkrankung so eindeutig, daß sie sich ohne weiteres von der mechanisch bedingten Periostitis tibiae, wie sie Franz und Groth hervorheben, differenzieren läßt". Das gleiche gilt von der typischen Febris quintana. Das Krankheitsbild der lediglich durch Überanstrengung usw. hervorgerufenen Periostitis ossis tibiae ist ein ganz anderes; gerade in letzter Zeit hatte ich Gelegenheit, Fälle zu untersuchen, die soeben große Gewaltsmärsche in Rußland mitgemacht hatten und auf der Bahnfahrt erkrankt waren. Die ganzen Unterschenkel waren teigig geschwollen, mitunter glänzend rot, die Schienbeine äußerst empfindlich, dabei aber keine Spur von Fieber. Das Röntgenbild zeigte in diesen Fällen eine kolossale Periostitis der Tibiadiaphysen.

Auf Veranlassung unseres damaligen beratenden Inneren Mediziners, Herrn Geheimrat Kraus, habe ich im Vorjahre den Veränderungen am Schienbein meine Aufmerksamkeit zugewandt.

Zur Feststellung eventueller Veränderungen ist von verschiedenen Autoren das Röntgenbild herangezogen. Nach Kraus und Citron kennzeichnet sich die Erkrankung des Periostes entweder durch unscharfe Zeichnung des Tibiarandes, oder die umschriebene periostale Verdickung der Tibia oder der Fibula ist unzweifelhaft zu erkennen. Außerdem fanden sie, bald mehr, bald schwächer ausgesprochen, eine stärkere Verdünnung der Tibiakompakta nach unten zu, sowie eine Rarefizierung der Knochenbälkchen. Auch Stühmer hat bei einem Fall einen Röntgenbefund angegeben: „Verwaschene Konturen, besonders an der Innenkante der linken Tibia. Der Knochen erscheint im ganzen aufgehellt, auch die Außenkante stellenweise verwaschen. Die linke Fibula erscheint auf ihrer Innenseite ebenfalls betroffen. Rechts nur an der Tibiainnenkante geringe Verwaschenheit der Konturen im mittleren Drittel." Stintzing, der ebenfalls betont, daß die von Franz und Groth geschilderte Ostitis beziehungsweise Periostitis bei Kriegsteilnehmern, die sie der bei Kraus und Citron beschriebenen Krankheit an die Seite stellen, mit der Febris quintana nichts gemein habe, sah im Röntgenbild mehrmals an der Tibia unebene Ränder und verwaschene Zeichnung des Marks. Thörner beobachtete im Röntgenbild in mehreren Fällen zwar eine leichte unscharfe Begrenzung der Knochenkanten und eine gewisse Verbreiterung und stellenweise Verschleierung der periostalen Zone, die er jedoch nicht mit Bestimmtheit als pathologische Veränderungen anzusprechen wagte. Nur in einem Falle mit typischem Fünftagefieber sah er, dem unregelmäßig begrenzten Rand der Tibia aufsitzend, eine vom Periost ausgehende Bildung von Knochensubstanz, jedoch auch hier war ein Zusammenhang mit der Erkrankung nicht zu begründen, zumal nicht festgestellt werden konnte, ob diese abnorme Erscheinung nicht schon vorher bestanden hatte. Bei einigen Krankheitsbildern mit heftigen Unterschenkelschmerzen und unregelmäßigem Fieber ergab das Röntgenogramm ebenfalls kein mit Bestimmtheit zu deutendes Resultat. Munk und da Rocha geben an, daß die Röntgenographie der Schienbeine, zu welcher diejenigen Fälle von Febris quintana ausgesucht wurden, bei denen die Schmerzen an dieser Stelle am hartnäckigsten und anhaltendsten hervortraten, ein vollkommen negatives Resultat hatten. Auch bei Kayser ergab das Röntgenbild keinen irgendwie charakteristischen Befund. Ebenso stellte Enderle nur einen völlig normalen Befund nach dem Röntgenogramm fest. Bei den anderen Autoren finden sich keine Berichte über Röntgenuntersuchungen der Schienbeine bei einschlägigen Erkrankungen.

Für den Röntgenologen handelt es sich nun um die Frage: Sind bei der Febris quintana und den anderen mit Schienbeinschmerzen einhergehenden fieberhaften Erkrankungen objektive Veränderungen an den Schienbeinen nachweisbar? Und sind solche Veränderungen Begleiterscheinung der Infektionskrankheit oder waren sie schon vorher vorhanden? Zur Klärung dieser Fragen habe ich während eines gewissen Zeitraumes, soweit es die äußeren Umstände zuließen, zunächst alle in unser Lazarett eingelieferten Fälle von Fünftagefieber einer Röntgenuntersuchung unterzogen. Die Befunde sind in der Tabelle 1 eingetragen, es handelt sich hier nur um Fälle, bei denen die Diagnose durch den Fieberverlauf absolut gesichert war.

Tabelle 1.

Fälle von reinem Fünftagefieber.

1. W. Sch., Füsilier, 26 Jahre. Erkrankt am 29. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 15. April. Röntgenbefund: Ausgedehnte Periostitis an beiden Tibiadiaphysen. 2. Fr. Sch., Gefr., 24 J. Erkrankt am 3. April 1917. Schienbeinschmerzen seit 19. April, die aber bald wieder verschwinden. R.-B.: Geringe Periostitis an den Tibiadiaphysen. 3. W. N., Musketier, 19. J. Erkrankt am 19. April 1917. Schienbeinschmerzen nur auf Druck. R.-B.: Deutliche Periostitis an beiden Unterschenkelknochen, verwaschene Konturen, stellenweise Anlagerungen. 4. K. Sch., Schütze, 21 J. Erkrankt am 19. April 1917. Schmerzen in den Beinen ohne besondere Beteiligung der Schienbeine. Seit 25. April diese auf Druck schmerzhaft. R.-B.: Deutliche Periostitis an den Tibiadiaphysen. 5. J. Sch., Wehrm., 33 J. Erkrankt am 14. April 1917. Seit 19. April „Reißen in den Beinen". R.-B.: Deutliche Periostitis an den Diaphysen der Unterschenkelknochen mit Wucherungen besonders an der Innenseite. 6. H. O., Hornist, 22. J. Erkrankt am 16. April 1917. Druckempfindlichkeit der Schienbeine im unteren Drittel seit 24. April. Nachts exacerbierende



spontane Schmerzen. R.-B.: Periostitis an den Tibiadiaphysen, Verwaschenheit und Auflagerungen. 7. M. M., Unteroff., 32 J. Erkrankt am 8. April 1917. Schienbeinschmerzen seit 15. April. R.-B.: Periostitische Wucherungen an den Tibiadiaphysen beiderseits. 8. K. H., Unteroff., 19 J. Erkrankt am 14. April 1917. Schienbeinschmerzen seit 9. Mai. R.-B.: Fast negativ. Leichte Verwaschenheit der Konturen. 9. C. W., Landstm., 28 J. Erkrankt am 30. März 1917. Seit 8. April Schmerzen in der Brust und in den Beinen. R.-B.: Leichte Periostwucherungen an beiden Tibiadiaphysen. 10. W. B., Pionier. Erkrankt am 9. März 1917. Am 19. März noch keine Beinschmerzen. Seit 21. März Schienbeinschmerzen. R.-B: Periostitis an beiden Unterschenkelknochen. (Als die Röntgenaufnahme gemacht wurde, hatte Patient noch keine Beinschmerzen.) 11. L. D., Musketier. Erkrankt am 7. März 1917. Am 19. März ausgesprochene Schienbeinschmerzen, am 25. März auch in den Unterarmen. R.-B.: Periostitis an den Tibiadiaphysen, ebenso an beiden Radiusdiaphysen. Starke Streifenbildung in der Corticalis. 12. J. G., Landstm., 28 J. Erkrankt am 1. April 1917 mit Schienbein-, Rücken- und Kopfschmerzen. 3. April beide Tibien erheblich druck- und klopfempfindlich. R.-B.: Starke Periostitis an der Außenseite beider Tibiadiaphysen. 13. K. M., Musketier, 21 J. Erkrankt am 26. März 1917. Starke Druckempfindlichkeit beider Tibien seit 29. März. R.-B.: Periostwucherungen an beiden Unterschenkelknochen, besonders an den Tibiadiaphysen. 14. W. Th., Musketier. Erkrankt am 5. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 10. März. R.-B.: Ausgedehnte, gleichmäßige und deutliche Schwellung an beiden Tibiadiaphysen. 15. H. T., Vizefeldw. Erkrankt am 17. März 1917. Starke Schienbeinschmerzen seit 1. April, spontan wie auf Druck. R.-B.: Periostitische Schwellungen an beiden Tibiadiaphysen. 16. F. T., Gefr. Erkrankt am 14. März 1917. Starke Schienbeinschmerzen seit 19. März, am stärksten nachts und bei den Fieberanfällen. R.-B.: Starke alte (rachitische) Knochenverbiegung. Periostitis an beiden Tibia- und Fibuladiaphysen, ebenfalls an beiden Radien. 17. F. V., Landstm., 31 J. Erkrankt am 20. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 3. April. R.-B.: Deutliche Periostitis in großer Ausdehnung an beiden Tibiadiaphysen und auch an den Fibuladiaphysen. Leichte Streifenbildung in der Corticalis. 18. W. K., Wehrm., 30 J. Erkrankt am 26. Februar 1917. Sofort Schienbeinschmerzen, die später exacerbieren. R.-B.: Starke Periostwucherungen an beiden Tibien. Leichte Periostitis stellenweise an beiden Unterarmknochen. 19. R. Sch., Gefr. Erkrankt am 13. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 18. März. R.-B.: Starke Periostitis in der Mitte beider Tibien, bei seitlicher Darstellung auch an den Fibeln. 20. H. B., Musketier. Erkrankt am 5. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 26. März. R.-B.: Starke Periostitis in der Mitte beider Tibiadiaphysen. Streifenförmige Aufhellungen in der Corticalis, die aber bei seitlicher Darstellung nicht wahrnehmbar sind. 21. H. Sch., Landstm. Erkrankt am 4. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 10. März spontan wie auf Druck. R.-B.: Periostitis im Bereiche der ganzen Tibia- und Fibuladiaphysen. Streifenbildung in der Corticalis. Knochen infolge alter Rachitis deformiert. 22. J. Sch., Landstm. Erkrankt am 10. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 25. März. R.-B.: Periostitis an beiden Tibien, besonders starke Wucherungen an der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel. Streifenförmige Aufhellungen in beiden Knochen. Bei seitlicher Aufnahme ist nur die Periostitis wahrnehmbar. 23. K. D., Musketier, 20 J. Erkrankt am 22. März 1917. Hatte nie richtige Schienbeinschmerzen, auch nicht auf Druck. R.-B.: Deutliche periostitische Anlagerungen an beiden Tibiadiaphysen. 24. H. W., Off.-Stellvertr. Erkrankt am 6. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 10. März. R.-B.: Unscharfe Tibiakonturen im oberen Drittel. Anlagerungen nicht sichtbar. 25. K. T., Unteroff. Erkrankte am 27. März 1917 sofort mit Schienbeinschmerzen. R.-B.: Starke, unregelmäßige Verdickung der Tibiakonturen infolge periostitischer Auflagerungen in großer Ausdehnung. 26. K. B., Off.-Stellvertr. Erkrankt am 1. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 6. März. R.-B.: Unscharfe Begrenzung der äußeren Tibiakonturen infolge Periostschwellung. 27. W. V., Gefr. Erkrankte am 12. März 1917. Ziehende Schmerzen in den Beinen; bei Fieberanstieg erhöhte Schmerzen in Arm- und Beingelenken. R.-B.: Starke periostitische Wucherungen (bis zu 3 mm Dicke) an beiden Tibia- und Fibuladiaphysen. 28. M. St., Krankenträger. Erkrankte am 2. März 1917 sofort mit Schienbeinschmerzen. R.-B.: Ganz besonders starke periostitische Wucherungen an beiden Tibia- und Fibuladiaphysen. 29. H. Sch., Musketier. Erkrankte am 1. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 18. März. R.-B.: Starke periostitische Auflagerungen in der Mitte beider Tibiadiaphysen, ebenso an den Wadenbeinen. 30. O. K., Musketier. Erkrankte am 15. März 1917. Gliederschmerzen, keine richtigen Beinschmerzen. R.-B.: An beiden Tibidiaphysen Periostschwellungen, wenn auch nicht sehr stark; an den Fibuladiaphysen starke Periostitis. 31. W. K., Ers.-Res. Erkrankte am 13. März 1917. Kopf- und Gliederschmerzen. R.-B.: Verwaschenheit der inneren Tibiakonturen, periostitische Auflagerungen außen. 32. P. H., Gefr. Erkrankte am 21. März 1917. Schmerzen im ganzen rechten Bein, besonders im oberen Drittel des Unterschenkels. R.-B.: Unscharfe Schienbeinränder, besonders im oberen Drittel.

Nach der Tabelle haben von 32 Fällen 22 ausgesprochene, spontane Schienbeinschmerzen, 3 geben solche nur auf Druck, 6 mehr allgemeine Schmerzen in den Unterschenkeln, Reißen in den Beinen usw. an und nur einer hat überhaupt keine Beschwerden in den Beinen.

In fast allen Fällen finden wir im Röntgenbild eine bald mehr, bald weniger ausgesprochene Periostitis an den Tibiadiaphysen, seltener an den Fibuladiaphysen, mitunter wurden derartige Veränderungen auch an den Unterarmknochen gesehen.

Die Stärke der Schmerzen war keineswegs immer proportional der nachweisbaren Periostitis. Auch da, wo keine oder nur geringe Veränderungen nachzuweisen waren (Fall 8), wurden starke Schmerzen angegeben. Umgekehrt wurde bei Fällen mit deutlich nachweisbaren Veränderungen (Fall 23) keine Schmerzempfindung bekundet.

Die pathologischen Veränderungen im Röntgenbilde betreffen nur das Periost. Anfänglich war ich geneigt, ein häufig beobachtetes, stärkeres Hervortreten einiger Knochenbälkchen in der Corticalis, die ich in der Tabelle mit Aufhellung oder Streifenbildung bezeichnet habe, als pathologisch und zur Erkrankung gehörend anzusehen, im Sinne der von Kraus und Citron beobachteten Osteoporose. Vergleiche mit Röntgenogrammen von Schienbeinen gesunder Menschen (siehe auch Tabelle 3) überzeugten mich aber, daß diese Anordnung von Knochenbälkchen auch sonst vorkommt, ohne etwas Pathologisches zu bedeuten. Diese Streifenbildung verschwindet meist auch, wenn man den Knochen in anderer Richtung aufnimmt. Ebensowenig konnte ich in unseren Fällen eine Verdünnung der Tibiakompakta feststellen.

Diesen typischen Fällen von Febris quintana sind in Tabelle 2 die Befunde von Fällen (ihre Zahl ist leider kaum halb so groß) gegenübergestellt, bei denen der Schienbeinschmerz das hervorstechendste Symptom, der Fieberverlauf aber absolut atypisch war und Fünftagefieber ausschloß, Fälle, von denen viele eine große Ähnlichkeit mit den von Kraus und Citron beschriebenen hatten. Auch hier sah ich überall die gleichen Veränderungen am Periost der Unterschenkelknochen, mitunter auch die schon oben erwähnte, von mir nicht als pathologisch angesprochene „Streifenbildung". Irgendein Unterschied gegenüber den Fällen von Tabelle 1 war im Röntgenbild nirgends nachweisbar.

Tabelle 2.

Fälle mit Schienbeinschmerzen und atypischem Fieberverlauf.

1. W., Musketier, 20 J. Erkrankt am 5. März 1918. Atypisches Fieber bis zu 38,7°. Klagt über Schienbeinschmerzen. Objektiv nihil. R.-B.: Geringe periostitische Wucherungen an den Diaphysen der Tibien. Verwaschene Konturen. Streifenbildung in der Corticalis. 2. B., Gefreiter, 30 J. Erkrankt am 26. März 1917 mit Brust-, Kopf- und Rückenschmerzen. 8. April Schienbeinschmerzen. R.-B.: Geringe diffuse Periostitis an beiden Tibiadiaphysen. Leichte Streifenbildung in der Corticalis. 3. E. R., Gefreiter. Erkrankt am 18. März 1917 mit Fieber, Glieder- und Rückenschmerzen. 26. März starke Schmerzen in beiden Unterschenkeln. R.-B.: Periostitis in der Mitte der Tibien, leichte Streifenbildung in der Corticalis. 4. F. S., Gefreiter, 21 J. Erkrankt am 22. März 1917. Druckempfindlichkeit der Schienbeine. 26. März Schmerzen in beiden Unterschenkeln. R.-B.: Ganz geringe Periostitis an einigen Stellen der Tibiadiaphysen. Streifenbildung in der Corticalis, die aber bei seitlicher Darstellung nicht wahrnehmbar ist. 5. V., belgischer Gefangener. Erkrankt am 8. März 1917. 18. März Schienbeinschmerzen, Fieberanstieg. R.-B.: Aufnahme von vorn: Periostitis an den Tibiadiaphysen, Streifenbildung in der Corticalis der rechten Tibia. Seitliche Aufnahme: Schwellung an der Vorderkante der Tibia, Veränderungen in der Corticalis nicht wahrnehmbar. 6. J. H., Ldstm., 36 J. Erkrankt am 12. März 1917. Seit 26. März Schienbeinschmerzen, die erst am 8. April nachlassen. R.-B.: Nur ganz geringe Veränderungen an den Tibien. Befund so gut wie negativ. 7. St., Wehrm., 31 J. Erkrankt am 31. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 29. März. R.-B.: Ausgedehnte periostitische Wucherungen, besonders an der linken Tibia bis zu 3 mm Dicke. 8. B., Unteroff., 26 J. Erkrankt am 2. April 1917. Starke bohrende Schmerzen in den Unterschenkeln seit 6. April. R.-B.: Periostale Wucherungen an den Tibiadiaphysen in großer Ausdehnung. 9. L., Unteroff., 35 J. Erkrankt am 27. März 1917. Seit 1. April unteres Drittel beider Tibien druck- und klopfempfindlich. Seit 4. April spontane Schmerzen in den Beinen. R.-B.: Geringe periostale Schwellungen an der Innenseite der Tibiadiaphysen. 10. E. F., Ers.-Res., 33 J. Erkrankt am 30. März 1917. Seit 19. April Reißen in den Gliedern. R.-B.: Periostitis beider Tibiadiaphysen, auch Streifenbildung in der Corticalis. 11. O. M., Grenadier. Erkrankt am 3. März 1917. Seit 8. März starke Schienbeinschmerzen, besonders vor Temperaturanstieg. R.-B.: Leichte Periostschwellungen an beiden Tibia- und Fibuladiaphysen. 12. K., Gefr. Erkrankte am 18. März 1917. Reißende Schmerzen in den Beinen. R.-B.: An der rechten Tibia im oberen Drittel unscharfe Ränder. Breite periostitische Anlagerungen im oberen inneren Drittel der linken Tibiadiaphyse. 13. C. P., Schütze. Erkrankte am 22. Februar 1917. Bein- und Vorderarmschmerzen, die bei Temperaturanstieg zunehmen. R.-B.: Beträchtliche periostitische Prozesse an beiden Tibiadiaphysen, teilweise als millimeterdicke Auflagerungen sichtbar



14. P. W., Gren. Erkrankte am 24. März 1917. Arm- und Beinschmerzen, die sich bei längerem Aufsein derart steigern, daß er nicht mehr stehen kann. R.-B.: Periostitische Auflagerungen an den dem Wadenbein zugekehrten Tibiakanten, ebenso an beiden Wadenbeinen.

Um nun zum Vergleich ein Bild über das Vorkommen von Periostwucherungen an den Tibien bei Kriegsteilnehmern überhaupt zu bekommen, habe ich eine ganze Reihe von Soldaten, die, ohne Unterschenkelschmerzen zu haben, wegen irgendwelcher Erkrankungen oder Verwundungen auf die Röntgenstation geschickt waren, auch einer Schienbeinuntersuchung unterzogen, und zwar Leute aus allen Truppengattungen. Tabelle 3 enthält die Übersicht über diese Untersuchungen, in der sowohl das Lebensalter wie der Zeitpunkt, seit dem der Betreffende im Felde stand, wie sein bürgerlicher Beruf angegeben ist.

Tabelle 3.

1. M. B., Musketier, 21 Jahre. Im Felde seit 12. März 1916. Im Lazarett wegen: fieberhaften Darmkatarrhs. Röntgenbefund der Schienbeine: Negativ. 2. E. L., Jäger. Feld: September 1916. Maschinenarbeiter. Laz.: Augenverletzung. R.-B.: Starke periostitische Wucherungen an beiden Tibiadiaphysen. 3. A. R., Musketier, 23 J. Feld: März 1915. Schlächter. Laz.: Oberschenkelsteckschuß. R.-B.: Negativ. 4. F. H., Ers.-Res., 31 J. Feld: 13. März 1915. Maurer. Laz.: Bauchschuß. R.-B.: Leichte periostitische Schwellungen an beiden Tibiadiaphysen. Streifenbildung in der Corticalis. 5. A. R., Gefr., 27 J. Feld: Januar 1917. Laz.: Unterschenkelgeschwüre. R.-B.: Ausgedehnte periostitische Wucherungen an beiden Tibiadiaphysen. 6. R. J., Gefr., 30 J. Feld: 3. August 1914. Heizer. Laz.: Eingewachsener Nagel. R.-B.: Negativ. 7. H. P., Gefr., 24 J. Feld: Januar 1915. Schlosser. Laz.: Bronchialkatarrh. R.-B.: Negativ. 8. O. B., Musketier, 21 J. Feld: Mai 1916. Baugewerksschreiber. Laz.: Herzerweiterung. R.-B.: Negativ. 9. A. W., Rottenarbeiter, 30 J. Laz.: Mittelfußquetschung. R.-B.: Leichte rachitische Verbiegung der Tibia, keine deutliche Periostitis. 10. F. B., Musketier. 23 J. Feld: Januar 1916. Bergmann. Laz.: Gefäßsteckschuß. R.-B.: Periostitische Wucherungen und Anlagerungen an beiden Tibien in großer Ausdehnung. 11. W. E., Musketier. 19 J. Feld: 1. April 1915. Maschinenschlosser. Laz.: Lungen- und Leberschuß. R.-B.: Leichte Periostitis an mehreren Stellen der Innenkante der Tibia. Aufhellungen streifenförmig in der Corticalis. 12. F. M., franz. Gefang., 38 J. Weber. Laz.: Augenverletzung. R.-B.: Geringe Periostitis in der Mitte der Tibien. 13. F. M., Musketier, 22 J. Feld: Januar 1915. Landwirt. Laz.: Grippe. R.-B.: Keine deutlichen Veränderungen. 14. A. Sch., Musketier, 20 J. Feld: Januar 1917. Gärtner. R.-B.: Rachitische Verbiegungen der Knochen, sonst keine deutlichen Veränderungen. 15. F. L., franz. Gefang., 27 J. Feld: 14. August 1914. Tischler. Laz.: Fractura humeri. R.-B.: Negativ. 16. W. L., Gefr., 19 J. Feld: 1. Oktober 1914. Koch. Laz.: Humerusverletzung. R.-B.: Negativ. 17. K. D., Ers.-Res., 26 J. Feld: 28. September 1914. Fabrikarbeiter. Laz.: Kieferschuß. R.-B.: An mehreren Stellen beider Tibiadiaphysen beträchtliche periostale Wucherungen und Auflagerungen. 18. H. D., Musketier, 23 J. Feld: 2. Juni 1916. Tischler. Laz.: Schultersteckschuß. R.-B.: Verwaschene Konturen der inneren Tibiakanten, periostitische Auflagerungen an den äußeren Kanten. 19. W. R., Kraftfahrer, 39 J. Feld: 1. August 1915. Kraftfahrer. R.-B.: Negativ. 20. E. D., Füsilier, 20 J. Feld: März 1916. Landwirt. Laz.: Handverletzung. R.-B.: Negativ. 21. J. K., Grenadier, 27 J. Feld: 5. August 1914. Kutscher. Laz.: Grippe. R.-B.: Exostose beiderseits an der Innenseite der Tibia dicht unter dem Fibulaköpfchen. Keine Periostveränderungen. 22. H., franz. Gefang., 33 J. Feld: August 1914. Gärtner. R.-B.: Leichte periostitische Wucherungen an den Tibiadiaphysen. 23. O. G., Pionier. Feld: April 1915. Kaufmann. Laz.: Ulcus cruris. R.-B.: Diffuse Periostitis an der Innenkante der Tibien. Streifenbildung in der Corticalis. 24. F. V., Trainsoldat. Feld: 2. September 1914. Beschlagschmied. Laz.: Kieferentzündung. R.-B.: Beträchtliche periostitische Auflagerungen auf beiden Tibiadiaphysen. 25. R. R., Kanonier, 22 J. Feld: 27. Oktober 1914. Steinsetzer. Laz.: Oberschenkelsteckschuß. R.-B.: Negativ. 26. B., Musketier. 24 J. Feld: August 1914. Maurer. Laz.: Kniesteckschuß. R.-B.: Leichte periostale Wucherungen an der der Fibula zugekehrten Tibiakante, bedeutende Periostitis der Fibula. 27. F., Ldstm., 37 J. Feld: 30. Oktober 1915. Milchhändler. Laz.: Mittelfußbruch. R.-B.: Alte periostale Auflagerungen an beiden Tibiadiaphysen. 28. A. E., Ldstm., 28 J. Feld: Februar 1917. Barbier. Laz.: Oberarmschuß. R.-B.: Negativ. 29. H. W., Kanonier, 30 J. Feld: Januar 1916. Landwirt. Laz.: Bronchialkatarrh. R.-B.: Verwaschenheit der inneren Konturen der Tibien in der Mitte, periostale Auflagerungen an den Außenseiten der Tibien. 30. E. H., Musketier, 24 J. Feld: März 1915. Handlungsgehilfe. Laz.: Ellbogenschuß. R.-B.: Negativ. 31. P. L., Gefr., 24 J. Feld: Juni 1915. Landwirt. Laz.: Bronchopneumonie. R.-B.: Periostitische Wucherungen an der Innenkante der Tibien. 32. F. K., Grenadier, 20 J. Feld: Oktober 1916. Tagelöhner. Laz.: Blinddarmentzündung. R.-B.: Ausgedehnte starke periostitische Wucherungen an beiden Tibiadiaphysen. 33. F. H., Fahrer, 26 J. Feld: 13. September 1916. Knecht. Laz.: Fußquetschung. R.-B.: Rachitische Verbiegung der Tibia. Keine Periostitis, wohl aber Streifenbildung in der Corticalis. 34. E. T., franz. Gefang., 26 J. Feld: August 1914. Landwirt. Laz.: Rückensteckschuß. R.-B.: Ausgedehnte deutliche Periostitis an den Tibiadiaphysen. 35. P. S., Ldstm., 29 J. Feld: Februar 1915. Oberkellner. Laz.: Pneumonie. R.-B.: Leichte Periostitis an mehreren Stellen beider Tibiadiaphysen. 36. M. K., Musk., 21 J. Feld: August 1914. Laz.: Verschüttung. R.-B.: Negativ. 37. P. Sch., Ldstm., 42 J. Feld: Juli 1916. Landwirt. Laz.: Nervenkrankheit. R.-B.: Verwaschenheit der inneren Konturen der Tibien, jedoch keine Periostwucherungen.

Wir ersehen aus dieser Tabelle, daß bei etwa der Hälfte der Fälle Periostveränderungen im Röntgenogramm nachweisbar sind. Und zwar gleichen die Röntgenbilder dieser Fälle völlig den in Tabelle 1 und 2 angeführten. Diese Leute haben nie an typischen Beinschmerzen gelitten, haben aber trotzdem die Veränderungen an den Knochen, die also entweder im Felde durch körperliche Überanstrengung oder bereits vorher in Ausübung ihres Berufs entstanden sein müssen.

Vergleichen wir die drei Tabellen miteinander, so ist das vermehrte Auftreten der periostitischen Veränderungen beim Fünftagefieber und den anderen mit Schienbeinschmerzen einhergehenden fieberhaften Erkrankungen auffällig, denn bei diesen ist fast immer der positive Nachweis im Röntgenbild zu erbringen. Andererseits zeigen die Röntgenbilder dieser Periostitiden gegenüber den anderen absolut nichts Charakteristisches, sodaß die Annahme, die Periostitis sei eine Folge der infektiösen Erkrankung, unwahrscheinlich und wohl auszuschließen ist. Vielmehr ist anzunehmen, daß die Periostitis bereits vorher bestanden hat, die Beschwerden aber erst infolge des Hinzutretens der Infektionskrankheit ausgelöst sein können.

Literatur: Kraus und Citron. D. m. W. 1916. Nr. 28. — Citron, M. m. W. 1917. Nr. 49. — Stintzing, M. m. W. 1917. Nr. 5. — Enderle. M. Kl. 1917, Nr. 47. — His, M. m. W. 1916, Nr. 11; 1917. Nr. 5. — Jungmann, M. m. W. 1917, Nr. 5. — Jungmann und Kuczynski. D. m. W. 1917, Nr. 12. — Fleck, M. m. W. 1917, Nr. 33. — Thörner. M. m. W. 1916, Nr. 50. — Munk und da Ròcha, M. m. W. 1917, Nr. 42. — Korbsch. D. m. W. 1916, Nr. 12. — Linden, B. kl. W. 1916. Nr. 44. — Frese, D. m. W. 1916, Nr. 41. — Moltrecht, M. m. W. 1916, Nr. 30. — Werner, M. m. W. 1916. Nr. 28. — Brasch, M. m. W. 1916, Nr. 23. — Kayser. B. kl. W. 1917, Nr. 46. — Franke, W. kl. W. 1916, Nr. 2. — Buchbinder. W. kl. W 1917. Nr. 51. — Goldscheider. D. m. W. 1917. Nr. 24; M. m. W. 1917. Nr. 49. — Stühmer. M. m. W. 1917. Nr. 11, 24 u. 49. — Grätzer. W. kl. W. 1916. Nr. 10. — Queckenstaedt. Zschr. f. klin. M., Bd. 83. H. 5 u. 6. — Siegert. M. m. W. 1916, Nr. 31. — Stephan. D. m. W. 1916. Nr. 48. — Franz. D. m. W. 1916, Nr. 36. — Groth, D. m. W. 1916. Nr. 36. — Schüller. W. m. W. 1915, Nr. 35. — v. Schrötter. W. kl. W. 1916, Nr. 7. — Böttger. M. m. W. 1917. Nr. 4. — Sittmann. M. m. W. 1916. Nr. 32.

Aus einem k. und k. Epidemiespitale, Feldpost 622.

Über einen Variolafall mit Koplikschen Flecken ähnlichen Munderscheinungen und über Variola sine exanthemate.

Von

k. k. Regimentsarzt Dr. **Alfred Soucek.**

So typisch die Variola vera gewöhnlich verläuft, so atypisch ist oft ihr Krankheitsbild bei Geimpften. Dadurch wird aber ihr Erkennen, insbesondere das wegen der zu treffenden Maßnahmen notwendige, rechtzeitige Erkennen erschwert. Zur Zeit einer Blatternepidemie wird die Diagnosenstellung auch bei verschleierten Fällen wohl leichter sein. Wenn es sich aber um eine ganz vereinzelte Erkrankung handelt, wird der Arzt manchmal auf einen Irrweg gelangen, dies um so mehr, wenn, wie bei dem gleich zu erörternden Kasus Symptome auftreten, die zu anderen gut bekannten Krankheitsbildern gehören.

Inf. I. Tka, P. Nr. 291, wird am 15. Februar 1918 schwer krank eingeliefert. Derselbe ist angeblich den zweiten Tag krank mit Kopfschmerzen, Schmerzen im Epigastrium, Appetitlosigkeit. Der Mann macht einen schwerkranken Eindruck, die Stimme ist heiser, die Zunge belegt, Rachen, Gaumen und Tonsillen gerötet, Bauch druckempfindlich, an der Bauchdecke derbe, leicht gerötete, bis hanfkorngroße Knötchen. Es besteht etwas Husten, Herz und Lungen ohne besonderen Befund, hohes Fieber.

Am 18. Februar finden sich im Gesicht, hinter den Ohren und am Halse teils fleckige, teils erhabene, etwa hanfkorngroße rote Efflorescenzen, masernähnlich. Die Konjunktiven der Lider sind gerötet, die Nase verlegt, ohne besondere Sekretion, an der Schleimhaut der Unterlippe teils stecknadelkopfgroße, teils etwas größere, weiße, etwas erhabene Stippchen, von einem roten Hofe umgeben. Diese Stippchen sehen vollkommen wie Koplikschen Flecken aus, nur scheint ein Teil größer zu sein (etwa 1 mm im Durchmesser) als diese bei den

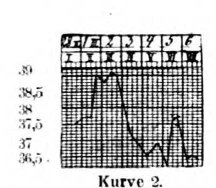


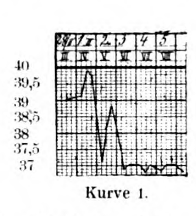
Masern wohlbekannten Spritzflecken. Die Temperatur bleibt an diesem Tage noch hoch, um am 19. Februar abzusinken, gleichzeitig mit dem Auftreten eines aus Pusteln und derben, glänzenden, dunkelroten Knötchen bestehenden Exanthems. Im Munde sind die Stippchen verschwunden, am Gaumen haben sich mehrere Blasen abgehoben.

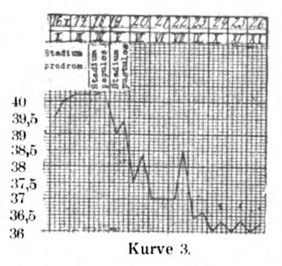
Der weitere Krankheitsverlauf ist ziemlich leicht. Die subjektiven Beschwerden schwinden rasch, die besonders im Gesicht sitzenden, von einem roten Hofe umgebenen typischen Blatternpusteln beginnen bald sich vom Centrum aus mit einer Kruste zu bedecken, die aus den Blasen im Munde entstandenen, oberflächlichen, aphtenähnlichen Geschwürchen heilen rasch. Patient ist bald vollständig gesund, doch bleiben ihm besonders im Gesicht braungefärbte keloide Narben zurück.

Inf. Tka. war am 6. Februar, also zehn Tage vor der Aufnahme in den Armeebereich gekommen, in dem keine Blattern waren. Er war als Kind mit Erfolg geimpft worden.

Diese leicht verlaufende Variola hatte dreitägige Prodrome mit hohem


Kurve 2.


Kurve 1.


Kurve 3.

Fieber, schwerem Krankeitsgefühl und Schmerzen in der epigastrischen Gegend, nachweisbar war eigentlich nur die Rötung der Halsorgane. Am vierten Krankheitstage tritt nun ein masernähnlicher Ausschlag auf, zugleich finden sich an der Schleimhaut der Unterlippe und der Wange Koplikschen Flecken täuschend ähnliche Stippchen. Erst am fünften Krankheitstage wird die Diagnose Blattern klar. Für die Diagnose Masern sprachen am vierten Krankheitstage das Exanthem im Gesicht, besonders hinter den Ohren, die, wenn auch geringfügige, Conjunktivitis, die Rhinitis, die Laryngitis, insbesondere aber die Munderscheinungen, die von Koplikschen Flecken nicht zu unterscheiden waren. Gegen Masern sprachen das Fehlen der sonst so charakteristischen Temperatursenkung vor der Floristion und das Bestehenbleiben der hohen Temperatur bei der Eruption der morbillösen Efflorescenzen.

Die Ähnlichkeit der Mundschleimhautspritzer mit Koplikschen Flecken blieb noch aufrecht im raschen Verschwinden derselben.

Im Anschlusse an diesen Blatternfall erkrankten zwei Wartepersonen, zehn Tage, nachdem sie mit dem Kranken in Berührung gekommen waren, mit Schüttelfrost, Gefühl allgemeiner Schwere und Abgeschlagenheit.

Der Wärter Leo G., P. N. 341, war am 18. Februar zum erstenmal in Berührung mit dem Pockenkranken gekommen, er erkrankte am 28. Februar unter heftigen Kopf- und Kreuzschmerzen und Schüttelfrost. G. hatte behauptet, als Kind Blattern durchgemacht zu haben, es fanden sich auch im Gesicht und am Halse drei Narben, die man als Pockennarben ansprechen konnte. Doch war er im Jahre 1915 mit Erfolg revacciniert worden. Am 18. Februar wurde G. neuerlich geimpft, doch ohne Erfolg (alte Lymphe). Nach kurzem Fieber, während welchem der Kranke sich schwer krank fühlte, trat rasche Genesung ein. Objektiv war nichts zu finden.

Schwester Akilina H., P. Nr. 342, war am 16. und 17. Februar als Pflegerin mit dem kranken Tka. in Berührung gewesen. Sie war als Kind mit Erfolg geimpft, am 18. Februar revacciniert (ohne Erfolg). Am 26. Februar hatte sie angeblich Schüttelfrost, ebenso am 27. Februar. Auch klagte sie über heftige Kopf- und Kreuzschmerzen, fieberte und phantasierte nachts. Am 2. und 3. März, dem fünften und sechsten Krankheitstage traten am Stamme und den Extremitäten mäßig reichlich stecknadelkopfgroße, teils lichenöse, teils pustulöse Efflorescenzen auf bei gleichzeitigem Temperaturabfall. Rasche Genesung.

Bei beiden Pflegepersonen traten zehn Tage nach der Berührung mit einem Pockenkranken Fieber und heftige Kreuzschmerzen mit allgemeinem schweren Krankheitsgefühl auf. Bei dem Fehlen jeglicher objektiver Symptome bei dem einen, bei dem Auftreten des oben beschriebenen Exanthems bei dem anderen Kranken kann im ganzen Zusammenhange wohl bei beiden die Diagnose Variolois mit größter Wahrscheinlichkeit gestellt werden und zwar bei dem Wärter Leo G. die Diagnose Variola sine exanthemate.

Erwähnenswert wäre schließlich noch, daß wir bei Blattern 5 bis 10% Formalinspiritus frühzeitig in Anwendung gebracht haben und daß scheinbar unter dieser Behandlung die Verkrustung der Pusteln und ihre Heilung rascher vor sich geht, sodaß diese Therapie gewiß einer Nachprüfung wert erscheint.

Aus der Medizinischen Klinik in Gießen (Vereinslazarett), Direktor: Prof. Dr. Voit.

Über die Wirkungen des Aderlasses bei der Urämie [1]).

Von

Dr. med. et phil. **Erwin Becher,** Assistenten der Klinik.

Die klinischen Wirkungen des Aderlasses bei der Urämie sind seit langer Zeit bekannt. Gerade in den letzten Jahren während des Krieges hat der Lazarettarzt reichlich Gelegenheit gehabt, dieselben zu beobachten und zu studieren. Mit Recht ist der Aderlaß bei akut-urämischen Zuständen der Feldnephritis häufig therapeutisch verwandt worden. Die klinischen Beobachtungen, die wir hier nach Aderlässen bei nierenkranken Soldaten machen konnten, stimmen im allgemeinen mit den sonst gemachten Erfahrungen überein. Ich will darüber einiges berichten, um dann im Hauptteil meines Vortrages auf die Erklärungen der Aderlaßwirkung und auf Versuche einzugehen, die ich im letzten Jahre an nephrektomierten Hunden zum Studium der physiologischen Wirkungen des Aderlasses gemacht habe [2]).

Die Wirkung des Aderlasses bei der Urämie wird je nach der Art der Urämie eine verschiedene sein und auch in verschiedener Weise zu erklären sein. Durch die Arbeiten der letzten Jahre sind wir von der unitaristischen Auffassung der Urämie abgekommen und haben gelernt, daß es sich dabei um pathologisch-physiologisch ganz verschiedene Zustände handeln kann. Ich erinnere an die Arbeiten von Ascoli, Widal, Reiß, Strauß und besonders von Volhard. Der zuletzt genannte Forscher hat uns gelehrt, die echte Retentionsurämie mit starker Erhöhung des Reststickstoffgehaltes im Blut abzutrennen von der eklamptischen Urämie, die ohne nennenswerte Erhöhung des Rest-N-Gehaltes im Blut einhergehen kann. Die letztere unterscheidet sich in der Regel klinisch von der ersteren, es treten Erscheinungen von Reflexsteigerung mehr in den Vordergrund. Mischformen von beiden sind nicht selten. Ich will hier darauf nicht näher eingehen. Daneben kommen klinisch urämische Zustände auch auf dem Boden allgemeiner Arteriosklerose vor. Wir müssen nun nicht nur unterscheiden: Wirkungen des Aderlasses bei echter und Pseudourämie, sondern auch die Wirkung bei akuter und chronischer Nephritis und bei letzterer noch den Einfluß bei akuten und chronisch-urämischen Zuständen.

Was nun die klinischen Wirkungen des Aderlasses anbelangt, so steht fest, daß dieselben am günstigsten sind bei der Urämie im Verlauf der akuten Nephritis. Wir haben uns hiervon bei nierenkranken Soldaten nicht selten überzeugen können. Wenn im Verlauf der akuten diffusen Glomerulonephritis bei geringer oder starker Erhöhung des Rest-N im Blut urämische Erscheinungen: starke Kopfschmerzen, Brechen, Krämpfe, stärkeres Ansteigen des Blutdruckes und Zurückgehen der Diurese sich einstellen, ist der Aderlaß in den meisten Fällen von deutlichem Erfolg begleitet. Die subjektiven Beschwerden lassen nach, fast immer hört man von den Leuten, daß die starken Kopfschmerzen, unter welchen sie sehr litten, zurückgegangen seien. Wir bekommen vielfach die Feldnephritiden erst zu einer Zeit, wenn die ersten Wochen der Erkrankung schon abgelaufen sind. Bei diesen Kranken waren zum Teil im Feldlazarett draußen auch Aderlässe gemacht worden; ich habe diese Leute stets nach dem Erfolg gefragt und fast immer die Angabe bekommen, daß die starken Kopfschmerzen nachgelassen hätten. Die Diurese wird nicht selten besser, der gesteigerte Blutdruck sinkt etwas ab, die Leute werden ruhiger; auch Zustände von Kurzatmigkeit, Druck und Schmerzen auf der Brust, stärkere bronchitische Erscheinungen wurden günstig beeinflußt. Wir haben bei unseren Kranken relativ große Aderlässe gemacht und 300 bis 500 ccm, manchmal sogar noch etwas mehr Blut entnommen. Bei kleinen Aderlässen von 100 bis 150 ccm ist die Wirkung geringer oder tritt überhaupt nicht ein. Meist wurden 300 ccm abgelassen, diese Menge genügte in der Regel zum Erzeugen der therapeutischen Wirkung. Manche Autoren, Plehn, Laache, entnehmen größere Mengen. Natürlich muß man von Fall zu Fall entscheiden, wieviel man abzunehmen hat. Ich will hier gleich erwähnen, daß die günstigen Wirkungen des Aderlasses, insbesondere das Nachlassen der subjektiven Beschwer-

[1]) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Gießen gehaltenen Vortrag.

[2]) Ich gedenke später an anderer Stelle über die Tierversuche genauer zu berichten.



den manchmal schon gleich nach dem Aderlaß eintritt und recht häufig in den ersten Stunden nach demselben, jedenfalls nicht erst nach mehreren Tagen. Ich komme darauf noch zu sprechen. Bei der eklamptischen Urämie wird der Aderlaß auch von vielen Autoren verwandt. Seine Bedeutung tritt hier allerdings etwas zurück gegenüber der Lumbalpunktion. Dieselbe ist von Umber, Determann und besonders von Volhard empfohlen worden in der Annahme, daß die eklamptischen Zustände mit Hydrocephalus externus und Hirnödem in Zusammenhang stehen. Reine eklamptische Urämie sehen wir hier bei den Soldaten seltener, häufiger kamen Zustände vor, die als Mischform von echter Urämie und eklamptischer Urämie aufgefaßt werden mußten. Hierbei wirkte der Aderlaß günstig. Bei Uraemia vera haben wir nicht selten Lumbalpunktionen ausgeführt und niemals günstige Wirkung beobachtet, dagegen nicht selten sogar Verschlechterung des Zustandes und stärkere subjektive Beschwerden. Anders verhalten sich die Dinge bei der eklamptischen Urämie. Wir sahen noch vor kurzem eine ganz überraschend gute therapeutische Wirkung der Lumbalpunktion bei einer Patientin im pseudourämischen Anfall. Dieselbe erwachte gleich nach der Punktion aus ihrem komatösen Zustand; die vorher moribund aussehende Patientin äußerte, nachdem sie nach beendigter Punktion auf die Station gefahren wurde, den Wunsch, aufstehen und nach Hause gehen zu dürfen. Aber neben der Lumbalpunktion ist von mehreren Autoren (Strauß, Horowitz) auch der Aderlaß zur Bekämpfung der eklamptischen Pseudourämie als erfolgreich empfohlen worden.

Etwas anders liegen die Dinge bei der chronischen Nephritis. Wir haben häufig hierbei keinerlei Wirkung des Aderlasses auf die Beschwerden und Symptome der echten Urämie gesehen. Bei anderen Fällen trat aber doch eine unverkennbare Besserung für Tage, manchmal auch für einige Wochen ein. Die subjektiven Beschwerden, Kopfschmerzen, Brechreiz, Appetitlosigkeit wurden geringer. Die Leute hörten auf zu brechen und sahen besser aus. Auch hierbei trat die Besserung manchmal gleich oder schon kurze Zeit nach dem Aderlaß auf. Der Blutdruck sank nicht selten etwas ab, doch nicht bis zur Norm. Die Harnmenge nahm manchmal in den nächsten Tagen deutlich zu. Bei chronisch-urämischen Zuständen sind auch wiederholte kleinere Aderlasse empfohlen worden (Strauß). Etwas günstiger ist die Wirkung, wenn bei solchen Zuständen akute Exacerbationen anfallartig eintreten, die sich manchmal durch weiteres Ansteigen des Blutdruckes und Verminderung der Harnmenge ankündigen. Hierbei gelingt es bisweilen, durch den Aderlaß den Anfall hintenanzuhalten.

Wie haben wir uns nun die Erfolge des Aderlasses zu erklären. Es kann durch denselben die Circulation günstig beeinflußt werden. Ich erwähnte schon das Absinken des gesteigerten Blutdruckes nach Aderlässen bei der Urämie. Der Blutdruck sank nicht stark, in der Regel nicht einmal bis zur Norm. Kollabieren des Kranken und Absinken des Blutdruckes auf nicht meßbare Tiefen, welches Veil als nicht seltenes Ereignis bei Aderlässen bezeichnet, konnten wir bisher nicht beobachten[1]). Hiervon abgesehen kommt nach Veil dem Aderlaß eine blutdruckherabsetzende Wirkung nicht zu. Andere Autoren beobachteten wiederholt Blutdrucksenkungen (Plehn, Strauß). Wenn man in derselben eine günstige Einwirkung erblickt, muß man die Voraussetzung machen, daß die Blutdrucksteigerung an sich etwas Ungünstiges darstellt. Wie dem auch sei, jedenfalls wird die Circulation günstig beeinflußt. Daß beim Zustandekommen von urämischen Symptomen, besonders bei der akuten Nephritis, vasculäre und kardiale Komponenten oft mitspielen, unterliegt keinem Zweifel. Auch bei bestehender Niereninsuffizienz ist ja durchaus nicht immer allein die Anhäufung von Retentionsprodukten im Blut als die Ursache für alle Symptome, die wir als Urämie bezeichnen, anzusehen. Auf die vasculäre Komponente kann der Aderlaß noch durch ein anderes Moment günstig einwirken. Durch Verminderung von Stauungszuständen im Venensystem und Herabsetzung des Venendruckes wird das Herz entlastet. Stauungszustände im Venensystem werden auch gerade wieder bei der akuten Nephritis, bei der ja nicht selten das Herz geschädigt ist, eintreten können. Die erwähnten Folgezustände am Gefäßsystem können noch auf andere Weise günstig wirken. Bei gesteigertem arteriellen Druck und ebenso bei venöser Stauung steigt der Subarachnoidealdruck an. Falkenheim und Naunyn zeigten diese Erhöhung durch Kompression der Aorta thoracica und durch Aufblasen einer Gummiblase im rechten Ventrikel. Durch Herabsetzung des erhöhten Druckes im Arterien- und Venensystem kann der Lumbaldruck sinken, was bei der eklamptischen Urämie und bei den nicht selten vorkommenden Mischformen von günstiger Wirkung ist.

Von großer Wichtigkeit ist die diureseanregende Wirkung des Aderlasses. Die Harnmenge nimmt nicht selten merklich zu, eine stockende Diurese kann in Gang gebracht werden. Bauer[1]) und Jürgensen[2]) stellten nach Blutentziehungen eine bedeutende Vermehrung von Harn und Harnstoff in demselben fest. Ascoli und Draghi[3]) konnten die Beobachtungen von Bauer und von Jürgensen nicht bestätigen. Auch von anderen Autoren wurde die posthämorrhagische Hyperazoturie bestritten. Daß aber die Harnmenge bisweilen nach dem Aderlaß zunimmt, unterliegt keinem Zweifel, es kann durch ihn die Entwässerung beim nephritischen Ödem in Gang kommen, was bei urämischen Zuständen auch von therapeutischer Bedeutung sein wird. Auch das Hirnödem, welches beim Zustandekommen der eklamptischen Urämie eine Rolle spielt, könnte so durch den Aderlaß vermindert werden, indem Gewebsflüssigkeit ins Blut nachströmt.

Ich komme nun zu dem Hauptpunkt, über welchen ich sprechen wollte, zur Frage der Entgiftung durch den Aderlaß. Eine solche kann allein durch vermehrte Diurese eintreten. Ich habe diesen Punkt schon erwähnt und möchte mich jetzt der Frage zuwenden, wie wirkt der Aderlaß auf die stickstoffhaltigen Retentionsprodukte in Blut und Geweben ein, wenn man von der diuretischen Wirkung absieht. Diese Frage bezieht sich in erster Linie auf die Wirkung des Aderlasses bei der echten Urämie mit Niereninsuffizienz. Hierbei handelt es sich ja um eine Anhäufung von stickstoffhaltigen Produkten, die aus dem Eiweiß entstehen und für deren Menge wir im Rest-N ein gewisses Maß besitzen. Wenn wir nach einer Beeinflussung dieser Körper durch den Aderlaß beim Studium seiner therapeutischen Wirkung fahnden, müssen wir annehmen, daß die Vergiftungserscheinungen bei der echten Urämie in irgendeinem Zusammenhang mit der Anhäufung des Rest-N stehen. Ein solcher besteht wohl sicher, wenn wir auch zurzeit noch nicht den Träger der Giftwirkung kennen. Wir können aber annehmen, daß eine Herabsetzung der Retentionsprodukte im Blut und in den Geweben etwas Günstiges darstellt. Dem Aderlaß ist oft eine solche entgiftende Wirkung zugeschrieben worden. Neuerdings hat Plehn in der Zusammenfassung seiner Arbeit über große Aderlasse den Satz: „die gute Wirkung großer Aderlässe bei Niereninsuffizienz beruht in erster Linie auf Entgiftung“ an erster Stelle aufgestellt[4]). Die entgiftende Wirkung des Aderlasses ist von mehreren Autoren durch Blutuntersuchungen vor und nach demselben studiert worden (P. F. Richter, Schreiber, Strauß, v. Hoeßlin und neuerdings Wolf und Gutmann und W. H. Veil). Eine regelmäßige Abnahme der Retentionsprodukte, insbesondere des Reststickstoffes konnte nicht festgestellt werden. Derselbe ist nach Aderlässen bald vermehrt, bald vermindert. Auch an den Aderlaß angeschlossene Infusionen von physiologischer Kochsalz- und isotonischer Traubenzuckerlösung haben keinerlei bestimmten Einfluß. Nicht selten beobachteten die Autoren ein deutliches Ansteigen des Rest-N-Gehaltes nach dem Aderlaß (v. Hoeßlin)[5]). Wolf und Gutmann erklären dasselbe durch Ausschwemmung der Retentionsprodukte aus den Geweben ins Blutserum[6]). Auch Strubell betont das Befreien der Gewebe von den Schlackenprodukten: „ein Aderlaß bewirkt bei der urämischen Retention harnfähiger Substanzen einen Strom molekular hochbeladener Flüssigkeit durch die Capillarwand ins Blut . . .“[7]).

Ich habe an einer Reihe von Tierversuchen diese Verhältnisse studiert und bei nephrektomierten Hunden Bestimmungen der Retentionsprodukte in Blut und Muskelgewebe vor und nach großen Aderlässen gemacht. Gerade die Frage der Auswaschung der Gewebe von Retentionsprodukten durch Nachströmen ins Blut interessierte mich. Ich habe große Aderlässe von 1/4 bis 1/2 der zu 7 bis 9 % des Körpergewichtes geschätzten Blutmenge ge-

[1]) W. H. Veil, Der gegenwärtige Stand der Aderlaßfrage. (Erg. d. Inn. M., Bd. 15.)

[1]) Bauer, Über die Zersetzungsvorgänge im Tierkörper unter dem Einfluß der Blutentziehung. (Habilitationsschrift, München 1872.) — Derselbe, Zschr. f. Biol. Bd. 8.

[2]) Jürgensen, Blutentziehungen. (Ziemssens Handb. d. allg. Ther. Bd. 1, Teil 2 und 3.)

[3]) Ascoli und Draghi, Einwirkung des Aderlasses auf die Ausscheidung des Stickstoffes im Harn. Vortrag auf dem 10. Kongreß des Italienischen Vereins f. inn. Med., 1899 in Rom. (Ref. B. kl. W. 1899, S. 1066.)

[4]) Plehn, D. Arch. f. kl. Med. Bd. 124.

[5]) Hofmeisters Archiv Bd. 8.

[6]) Wolf und Gutmann, D. Arch. f. klin. M. Bd. 118.

[7]) A. Strubell, Der Aderlaß. (Berlin 1905, S. 101.)

macht, um möglichst deutliche und außerhalb der Fehlergrenzen liegende Resultate zu bekommen. Gewebsbestimmungen konnte ich allerdings nur an der Muskulatur machen. Ich habe 24 bis 48 Stunden nach der Nephrektomie den Hunden ein Hinterbein amputiert nach vorheriger Beseitigung des Blutes aus demselben durch Abschnüren von der Pfote zum Rumpf hin. Nach der Amputation wurde gleich Muskulatur vom Bein entnommen und für Bestimmungen verarbeitet. Aus dem centralen Stumpf wurde dem Tier die Blutentziehung gemacht. In der ersten Portion des Aderlaßblutes wurden die Retentionsprodukte bestimmt. 20 Minuten bis 3 Stunden nach dem Aderlaß amputierte ich das andere Hinterbein in derselben Weise und machte einen weiteren Aderlaß, wobei das Tier in der Regel zugrunde ging. Blut und Muskulatur wurden dann wiederum untersucht. Untersuchungen anderer Gewebe, etwa Leber oder Gehirn, lassen sich natürlich nicht bei diesen Versuchen machen, weil ein Herausnehmen eines Teiles derselben beim ersten Aderlaß technisch unmöglich ist zumal bei den durch die Nephrektomie und darauf eintretende Urämie schwer geschädigten Tieren. Die Versuche, durch vergleichende Bestimmungen an verschiedenen nephrektomierten Hunden mit Aderlaß und ohne denselben auszuführen, scheint nur nicht einwandfrei, da verschiedene Tiere zur selben Zeit nach der Nephrektomie durchaus nicht immer gleich hohe Werte von N-haltigen Retentionsprodukten aufweisen. Ich brauche nicht zu erwähnen, daß ein besonders genaues Arbeiten erforderlich ist bei den Blut- und Gewebsuntersuchungen. Es wurden stets Doppelbestimmungen gemacht. Neben Reststickstoff habe ich den Harnstoff[1]) und im Blut bei einem Teil der Versuche auch Kreatinin, Harnsäure und Indican quantitativ festgestellt. Der Rest-N wurde in der Muskulatur bei verschiedenen Fällungsmethoden bestimmt. Ich werde an anderer Stelle über die Methoden genauer berichten und möchte hier nicht weiter darauf eingehen.

Das Kochsalz habe ich nicht berücksichtigt, da es mir lediglich auf das Verhalten der nicht koagulablen Eiweißabbauprodukte ankam. Veil (l. c.) hat neuerdings dem Verhalten des Kochsalzes in Blut und Geweben eine große Bedeutung beim Zustandekommen der Urämie zugeschrieben. Der Kochsalzgehalt des Blutes nimmt ab und der des Liquor cerebrospinalis steigt an. Der Aderlaß wirkt ausgleichend und führt aus den Geweben Wasser und vor allen Dingen Kochsalz ins Blut zurück. Für die eklamptische Urämie ist diese Theorie am meisten einleuchtend.

Es ist allgemein bekannt, daß nach Blutverlusten eine Hydrämie auftritt. Durch Einströmen von Gewebswasser ins Blut wird dieses verdünnt. Um über den Grad der Verdünnung Bescheid zu bekommen, habe ich bei meinen Versuchen bei der ersten und zweiten Blutentnahme das Hämoglobin bestimmt und die Erythrocyten gezählt. Die roten Blutkörperchen bleiben mit ihrem Farbstoff in der Blutbahn und geben ein richtiges Bild für den Grad der Verdünnung. Das gilt natürlich nur solange, als die Erythrocyten sich nicht regenerieren. In den ersten Stunden nach dem Aderlaß, worauf es ja hier ankommt, ist aber davon noch keine Rede. Jedenfalls ist für diesen Zweck die Bestimmung des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen geeigneter als Trockenrückstands- und Eiweißbestimmungen, da die ins Blut nachströmende Lymphe durchaus nicht eiweißfrei ist. Aus den Hämoglobin- und Erythrocytenzahlen läßt sich, wenn man die Blutmenge vor dem Aderlaß aus dem Körpergewicht des Tieres berechnet, annähernd bestimmen, wie groß die Gesamtmenge des Blutes zur Zeit der zweiten Blutentnahme ist und wieviel Flüssigkeit aus den Geweben in die Blutbahn nachgeströmt ist. Das Eintreten der Aderlaßhydrämie erfolgt allmählich. Nach Plehn läßt sich das Absinken des Hämoglobingehaltes nach großen Aderlässen erst am Tage nach der Blutentziehung nachweisen (l. c.). Es müßte sich dann der Vasomotorentonus der verminderten Blutmenge anpassen und der ganze Gefäßinnenraum kleiner werden. Andere Autoren (Leßser, W. H. Veil) finden das Eintreten der Blutverdünnung schon nach wenigen Stunden, gelegentlich sogar gleich nach dem Aderlaß. Am Menschen konnte ich meist zwei bis drei Stunden nach einem Aderlaß von 300 bis 500 ccm eine geringe, aber doch deutliche Verminderung des Hämoglobingehalts und der Erythrocytenzahl feststellen. Bei manchen Fällen fehlte diese Abnahme aber in den ersten Stunden und trat erst später auf. Bei den Hundeversuchen war in der angegebenen Zeit von 20 Minuten bis 3 Stunden nach dem Aderlaß stets eine sicher außerhalb aller Fehlergrenzen liegende Abnahme des Hämoglobins und der Erythrocytenzahl nachweisbar. Die berechnete Flüssigkeitsmenge, welche aus den Geweben ins Blut nachgeströmt war, war innerhalb der angegebenen Zeit bis zur zweiten Blutentnahme niemals so groß als die beim ersten Aderlaß entleerte Blutmenge. Es mußte also, trotzdem sicher ein Strom von Gewebsflüssigkeit ins Blut übergegangen war, das Gefäßsystem sich durch Verengerung angepaßt haben. Was das Blut anbelangt, so fand sich bei der zweiten Untersuchung nach dem Aderlaß niemals eine Abnahme der Retentionsprodukte, sondern eine Zunahme. Das Verhältnis der einzelnen Komponenten des Reststickstoffes zueinander und zu diesem war nach dem Aderlaß meist ein anderes. Die Retentionsprodukte sind in den Geweben verschieden stark retiniert[1]) und strömen offenbar nicht genau in demselben Verhältnis ins Blut nach, als sie in diesem retiniert sind. Die Zunahme der Retentionsprodukte im Blut war in der Regel stärker als einer weiteren Bildung derselben, die bei den nephrektomierten Tieren natürlich auch nach dem Aderlaß weiter stattfindet, entsprach. Von einer Entgiftung des Blutes konnte bei unseren Versuchen keine Rede sein. Was das Verhalten der abiureten stickstoffhaltigen Produkte im Muskelgewebe anbelangt, so waren auch hier dieselben meist nach dem Aderlaß vermehrt, manchmal war die Zunahme nur gering oder es trat sogar eine geringe Abnahme ein. Eine deutliche Entgiftung des Muskelgewebes, welche man, wenn man sie überhaupt vermutete, bei diesen großen Aderlässen hätte erwarten können, war ebensowenig eingetreten wie eine solche des Blutes. In der Muskulatur erschienen wiederum die einzelnen Retentionsprodukte nach dem Aderlaß in etwas anderem Verhältnis zueinander.

Ich möchte nun ausdrücklich betonen, daß die Anwendung meiner Versuchsresultate auf die Verhältnisse, wie wir sie bei der Urämie am Menschen meist vor uns haben, eine engbegrenzte ist. Die Veränderungen, die sich bei einem Kranken mit Niereninsuffizienz und völligem Sistieren der Harnsekretion nach einem großen Aderlaß in den ersten Stunden nach demselben im Blut und im Muskelgewebe abspielen, können wir uns in ähnlicher Weise verlaufend vorstellen als bei den Hundeversuchen. Die Aderlaßwirkung in den ersten Stunden bei vollständiger renaler Anurie im Verlauf der diffusen Nephritiden und ebenso bei extrarenaler Anurie durch Kompression der Nierengefäße oder der Harnleiter kann man sich in dieser Weise denken. Wenn man bedenkt, daß von dem gesamten abiureten Stickstoff des Organismus[2]) auch durch einen großen Aderlaß nur relativ wenig entfernt wird, kann man sich vorstellen, daß die entgiftende Wirkung eine äußerst geringe sein muß. Ob die erwähnte quantitative Verschiebung der Retentionsprodukte zueinander eine vorübergehende günstige Veränderung darstellt, ist schwer zu sagen, aber immerhin doch möglich. Meistens wenden wir den Aderlaß bei Kranken an, bei denen keine völlige Anurie besteht und erwarten sogar nicht selten eine bessernde Wirkung desselben auf die Diurese. Es ist anzunehmen, daß sich die Veränderungen in Blut und Gewebe bei der Tätigkeit der Nieren in etwas anderer Weise abspielen als bei völligem Fehlen jeder Exkretion[3]). Es ist aber nicht anzunehmen und nicht erwiesen, daß nach einem Aderlaß gleich eine so starke Stickstoffausscheidung mit dem Harn eintritt, daß der Organismus dadurch entgiftet würde. Natürlich wird bei längerem Warten nach dem Aderlaß das Nachströmen aus den Geweben weiter vor sich gehen; ich konnte bei den Hundeversuchen die zweite Blutuntersuchung nicht weiter hinausschieben, da die Tiere nicht mehr so lange lebten. Ich erinnere aber hier daran, daß die klinischen Wirkungen des Aderlasses nicht selten schon kurze Zeit nach demselben auftreten, und deshalb ist das Studium der Veränderungen in den ersten Stunden nachher schon berechtigt. Ich will dann noch darauf hinweisen, daß in anderen Geweben, insbesondere im Centralnervensystem, auf welches es hier vielleicht besonders ankommt, nach dem Aderlaß andere chemische Vorgänge stattfinden können als in der Muskulatur. Immerhin lassen die Versuche die entgiftende Wirkung des Aderlasses bei der echten Urämie fraglich erscheinen.

[1]) Bestimmt wurde der durch Bromlauge freiwerdende Stickstoff, der bekanntlich mit dem Harnstoffstickstoff nicht ganz identisch ist.

[1]) Ich werde an anderer Stelle über den Gehalt der Muskulatur und anderer Gewebe an Retentionsprodukten nach Versuchen an nephrektomierten Hunden noch berichten.

[2]) Die Gewebe enthalten mehr Rest-N als das Blut.

[3]) Streng genommen trifft das nicht völlig zu. Durch die kompensatorische oder vikariierende Sekretion kann auch bei vollkommener Anurie abiureter Stickstoff in vermehrter Menge im Speichel, Magen- und Darmsaft ausgeschieden werden. In der Galle ist bei nephrektomierten Tieren der Rest-N und Harnstoffgehalt nicht unbedeutend vermehrt. Ich werde über eigene diesen Punkt betreffende Untersuchungen noch berichten.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Forbach in Lothringen.

Zur rectalen Applikation des Mg-Sulfats beim Tetanus.

Von

Dr. **Oscar Orth,** Chefarzt der Abteilung.

Sonntag stellt in seinem ausführlichen Referat „Die bisherigen Erfahrungen über den Wundstarrkrampf im jetzigen Kriege“ [1]) für die Behandlung des Tetanus vier Gesichtspunkte auf: 1. Neutralisierung des Gifts (Heilserumbehandlung, antitoxische, also kausale, und zwar specifische Therapie). 2. Verhütung, Beseitigung, Milderung der Starre und der Stöße: narkotisierende Behandlung (symptomatische, zugleich kurative Therapie). 3. Infektionsbeseitigung: Wundbehandlung (antibakterielle, also ätiologisch ebenfalls kausale Therapie). 4. Allgemeinbehandlung (spezielle Krankenpflege und Ernährung).

Dieses Schema kann als Wegweiser dienen. Die praktische Durchführung hängt aber von nicht ganz leicht zu erfüllenden Einzelheiten ab. Verlangt beispielsweise die intravenöse Injektion des Serums eine gewisse Technik des Arztes, wieviel mehr die intralumbale, intraarterielle. Die Antitoxintherapie setzt zur Klarlegung der Verhältnisse ihrer Wirkung im Organismus serologische Studien voraus — ich erinnere an die Anaphylaxie —, die Anwendung des Mg-Sulfats pharmakologisches Denken. Dazu kommt, daß neben der prophylaktischen Schutzimpfung beim Ausbruche des Tetanus nur die sofortige Therapie auch die wirkungverheißendste ist. Diese Momente legen es nahe, nach Wegen zu suchen, die obigen Forderungen in leichterer, nutzbringender Form gerecht werden. Das brachte uns auf die Idee, das Mg-Sulfat rectal zu verabfolgen, und ist diese Methode, bevor wir sie in extenso veröffentlichen, von uns bereits erprobt und von Anderen (Uhlig) anerkannt. Die Beziehungen des Mg zum Tetanus setze ich als bekannt voraus. Seine symptomatisch-narkotisierende Wirkung beruht darauf, daß es die motorischen Nervenendigungen der Skelettmuskulatur blockiert und dadurch nerven-muskellähmend wird (Straub), außerdem hat es eine centrallähmende Komponente. Beide Eigenschaften machen es schon allein für die Tetanusbehandlung geeignet. Dazu kommt weiter, daß es die im Krampfe befindliche Muskulatur vor der normalen lähmt, sie aber nur bis zur Wiederkehr der ungehemmten willkürlichen Funktionsfähigkeit beeinflußt. Seine Anwendung geschieht subcutan in 20—40%iger Lösung, intramuskulär in geringerer Dosis, intravenös 2,5—3%iger Lösung bis zu einem Liter (Straub), intralumbal (8—10%) je 10 ccm. Die bisher bekannten Störungen sind bei intravenöser Applikation solche des Herzens und des Atemcentrums. Als Gegenmittel gilt Chlorcalcium und Physostigmin. Über seine Wirkung im Organismus sei noch nach Arndt betont, daß es im Duralsacke lange an Ort und Stelle liege und seine Fortbewegung von der Lagerung abhänge. Auf die noch von Meltzner angeführte kausale Komponente, daß es die motorischen Nerven für den zweiten Toxinnachschub blockiere, sei der Vollständigkeit halber hingewiesen.

Das Bisherige zusammenfassend, kämen neben den unwirksamen Applikationsarten (subcutan und intramuskulär) nur die intravenösen und intralumbalen in Betracht mit ihren Vor- und Nachteilen, die wir kurz gestreift.

Die aus diesen Ausführungen sich ergebende Schlußfolgerung war, nach einer Applikationsart für das Mg zu suchen, die in sich schließt:

1. eine Vereinfachung der Verabfolgung, 2. die Vorteile einer genügenden Dosis ohne die Nachteile, die bei anderer Applikationsart entstehen, 3. die Möglichkeit des Abbruchs der Zufuhr (Temperaturmessung) bei auftretenden Störungen (Atemstillstand).

Die Ausführungen Bürgis, daß ein Arzneimittel, das pharmakologische Verwandtschaft zu den Nerven hat, in den meisten Fällen überall auf die Nervenapparate einwirkt, sei seine Affinität zu den einzelnen Abschnitten des Nervenapparats eine verschieden starke, ließ den rectalen Weg geeignet erscheinen. Die Annahme, daß es in den Lumbalsack auch rectal verabfolgt gelange, war begründet durch den Nachweis, daß Jodnatrium per clysma gegeben im Liquor nachzuweisen ist. Aus den früheren experimentell gemachten Untersuchungen des Darmes bei rectaler 5%iger Ätherlösung und Mg ergab sich, daß der Darm selbst lokal nicht geschädigt wurde, außerdem die Resorption von Stoffen, die auf diesem Wege gegeben, eine energische sei. Hier sei betont, daß Mg vom Darme schwer resorbierbar seien. Die gegenteilige Erfahrung unsererseits dürfte vielleicht darauf beruhen, daß zur beschleunigten Aufnahme der Erregungszustand des Patienten beitrage (cfr. Chloroform bei Schwangeren!).

Nach diesen Feststellungen gaben wir in zwei Fällen neben 3×20 ccm Antitoxin intravenös je nach Bedarf zweistündlich 200 ccm einer 3%igen Lösung per clysma. Nach den Einläufen fühlte sich Patient sehr wohl und benutzte die Kampfpausen zur Ruhe und Nahrungsaufnahme. So gaben wir 2400 ccm, eine beträchtliche Menge, die wir auf anderem Wege uns vielleicht zu geben nicht getrauten (Herzdelirien). Lokal blieben Reizerscheinungen von seiten des Darmes aus, was auch Uhlig bestätigt [1]).

Eine Überdosierung ist nicht leicht möglich, da wir jederzeit die Zufuhr hemmen können.

Wir haben zwei Fälle so erfolgreich behandelt und raten zur Anwendung. Der Tetanus ist ein Problem, das auch trotz reichster Kriegserfahrung noch nicht voll durchdacht. Jeder Vorschlag zu seiner Bekämpfung ist begrüßenswert. Aber die Erfahrungen des einzelnen sind nur wertvoll, wenn sie sich zu denen anderer addieren. Von diesen Gesichtspunkten aus sei das Verfahren mitgeteilt.

[1]) Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie X. Bd.

Bild eines Falles von Gundu (tropischer Nasengeschwulst).

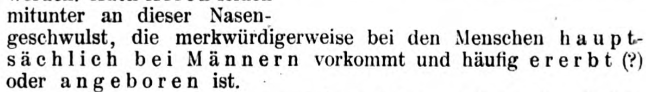
Von

Marine-Stabsarzt Dr. **Kritzler,** Wilhelmshaven.

Gundu, Anukhré, Fwempow (diese afrikanischen Worte bedeuten „große Nase“) oder Heupuye (das heißt „Hundsnase“) nennt man die nach Chalmer durch eine knochenbildende Knochenhautentzündung hervorgerufene, von Mendes als Ostéome ésotique auf centrale nervöse Störungen zurückgeführte „Nasengeschwulst der Tropenländer“, die vom Nasenfortsatz des Oberkiefers oder vom Nasenbein aus ausgeht und fast immer doppelseitig ist.

Diese Erkrankung wird hauptsächlich bei den Negern der afrikanischen Westküste (an der Gold-, Elfenbein-, Sierra-Leone-Küste) beobachtet — am Comoëflusse (Elfenbeinküste) zählt man auf hundert Menschen einen Fall —, doch ist sie auch sonst überall im tropischen Afrika, ferner in einigen Gegenden des tropischen Amerika, in Asien und in der Südsee (siehe vorliegenden Fall) gefunden worden. Sie befällt hauptsächlich Neger, es sind aber auch Fälle von Gundu bei Chinesen, Malayen, Melanesiern (siehe vorliegenden Fall) und Mulatten, sogar ein Fall bei einem seit seiner Kindheit, 12 Jahre, mit Unterbrechungen an der afrikanischen Westküste lebenden Europäer berichtet worden. Auch Affen leiden mitunter an dieser Nasengeschwulst, die merkwürdigerweise bei den Menschen hauptsächlich bei Männern vorkommt und häufig ererbt (?) oder angeboren ist.





Die Entstehungsart ist unbekannt; ohne sichere Unterlagen hat man vielfache, verschiedenartige Ursachen: Atavismus, angeborene und erworbene Syphilis, Fram-

[1]) Mediz. Verein Greifswald 1918.

boesie, Lepra, Rhinosklerom, Mikroben, Dipterenlarven mit der Nasengeschwulst in Verbindung gebracht.

Die Erkrankung beginnt gewöhnlich in der Jugend. Die eiförmigen, anfangs etwa mandelgroßen, langsam bis zu Hühnerei-, ja bis zu Straußeneigröße wachsenden Geschwülste entwickeln sich, eine fühl- oder meist auch sichtbare Delle zwischen sich lassend, beiderseitig entweder gleichmäßig oder zeigen Unterschiede zwischen rechts und links; einseitiges Auftreten ist selten. Die Geschwülste sind knochenhart, umschrieben, auf dem Knochen festaufsitzend, die Haut über ihnen ist unverändert und gut verschieblich. Nur in den Anfangsmonaten ruft die Erkrankung Schmerzen in den Geschwülsten, Kopfschmerzen, Nasenkatarrh mit blutig-schleimigem Ausfluß hervor, welche Erscheinungen spätestens nach einem Jahr verschwinden. Später treten keine weiteren Beschwerden auf, wenn nicht die Geschwülste übermäßig groß werden, die Kranken zum Schielen zwingen und unter Umständen (nach Maclaud) Druckverödung der Augäpfel veranlassen. Gewöhnlich bleibt die Geschwulst auf einer gewissen Höhe stehen; von einem selbständigen Zurückgehen ebenso wie von einem Einfluß auf den Allgemeinzustand ist nichts bekannt.

Die Erkennung ist einfach, bei nicht genauer Untersuchung ist Verwechselung mit Lepra möglich.

Die Behandlung besteht in Entfernung der Knochengeschwülste mit dem Meißel, wonach Rückfälle bis jetzt nicht beobachtet sind.

Eine ähnliche, von Ziemann in Kamerun gefundene Erkrankung bei Pferden und Maultieren — blutreiche Wucherungen des Knochenschwammteiles des Oberkiefers mit etwas verdickter Knochenhaut und unter Umständen nachfolgender Verdickung der Unterkieferäste — die sogenannte Kieferkrankheit, sei hier erwähnt, ferner eine von MacLean bei Goldküstenegern und von Maxwell bei Formosaeingeborenen beobachtete endemische Fersenbeinvergrößerung, die ein- oder doppelseitig, meist junge Männer, gewöhnlich unter Fieber und Schmerzhaftigkeit, befällt und nach zwei- bis vierwöchigem Bestehen etwas zurückgeht. —

Das nebenstehende Bild stammt von einem etwa 20jährigen Kranken (Südseeinsulaner) des Regierungshospitals Rabaul (Deutsch-Neupommern) und ist dort 1913 mit Erlaubnis des damaligen dortigen Regierungsarztes aufgenommen worden. Es handelt sich um einen verhältnismäßig wenig fortgeschrittenen Fall, bei dem anscheinend die Nasenbeine befallen sind; die Zwischendelle ist nicht sichtbar, war aber, soweit mir erinnerlich, fühlbar.

Literatur: Scheube, Krankheiten der warmen Länder. 1910. — Ruge-zur Verth, Tropenkrankheiten und Tropenhygiene. 1912.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 32.)

Nach Beendigung des Verbandes wird der Kranke angewiesen, wie lange er den Verband soll liegen lassen und daß er vor dem **Verbandwechsel** selbst den Unterschenkelteil des Verbandes mit der Schere zu Hause aufschneiden soll, nachdem er durch den untergeschobenen Finger gelockert wurde; erst in dem nun folgenden Reinigungsbad des Fußes und des Ulcus wird der Verbandteil des Fußes nach seiner Erweichung im warmen Bade abgewickelt. Hierdurch wird zugleich dem Arzte die zeitraubende Arbeit der Reinigung des Unterschenkels vor dem Verbandwechsel in der Hauptsache abgenommen. Eine weitere Reinigung von seiten des Arztes ist dann kaum noch vonnöten, da genau wie beim Mastisolverbande etwaige Bakterien und andere Unreinigkeiten durch den Zinkleim fixiert und eingesperrt werden und keinen Schaden anrichten können. Etwaige Krusten in der Umgebung des Ulcus sind dann unschwer mit dem weichen Spatel und Benzin zu entfernen. Kranke, die eine längere Eisenbahnreise und im Anschluß daran noch eine längere Fußwanderung zu machen haben, dürfen natürlich den Verband nicht zu Hause abnehmen wegen der wahrscheinlich eintretenden ödematösen Schwellung; man läßt besser solchen Kranken nach Vollendung der Reise den Verband durch die Wärterin abnehmen und das Fußbad geben, weil so der Verbandwechsel unter viel günstigeren Bedingungen stattfindet.

Als einzige Verhaltungsmaßregel bekommt schließlich der Kranke den Rat mit nach Hause, das Bein nicht zu schonen, sondern dreist zu gebrauchen, allerdings nicht grade zu überanstrengen. Denn die Wirkung des Verbandes läuft in der Hauptsache auf eine Beschleunigung der Circulation hinaus grade durch das Gehen. Der Verband übt bei jedem Schritt auf die kräftig anschwellende Wadenmuskulatur einen erheblichen Druck aus, bei dem natürlich der flüssige Inhalt, das stagnirende Blut als das Einzige, was diesem Druck ausweichen kann, zum Teil aus dem Unterschenkel hinausgedrängt wird. Die an sich kleine Einzelwirkung wächst durch die häufige Wiederholung nach und nach zu einem hohen Betrage an. Gut beobachtende Kranke sprechen sich zuweilen ganz aus freiem Antriebe dahin aus, daß man sich beim Leimverbande am besten befinde, wenn man das Bein nicht schone, sondern fleißig gebrauche. Das entspricht sicher den Verhältnissen der Wirklichkeit, wie durch die Erfahrung immer wieder bestätigt wird. Der Leimverband wirkt wie eine Art sanftester, stiller Massage. Man darf darum aber nicht etwa glauben, daß ein varicöser Unterschenkel nun mit wirklicher, manueller Massage behandelt werden dürfte. Nichts könnte verkehrter sein, als das, namentlich wenn die Massage von einem der handwerksmäßigen Masseure mit ihrer ebenso brutalen wie verständnislosen Art, zu massieren, ausgeübt würde. So einem Masseur würde es nicht das Mindeste ausmachen, eine oder mehrere der so häufigen Thrombosen zu Brei zu zermalmen ohne Rücksicht auf die Gefahr von Embolien. Die Erfahrung hat auch bereits zur Genüge gelehrt, daß die — leider immer wieder empfohlene — Massage bei den Varicen wie bei dem Ulcus weit mehr Schaden als Nutzen bringt.

Zu den gar nicht so seltenen Vorkommnissen bei dem Leimverbande gehört ein **Ödem** unmittelbar **am Rande des Verbandes** am Knie sowie manchmal auch an dem verbandfreien Vorderteil des Fußes. Die Kranken klagen dann darüber, der Verband sei zu fest angelegt worden, der Rand habe eingeschnitten und Schmerzen verursacht, so daß sie genötigt gewesen seien, den Rand einzuschneiden. Derartige Ödeme lassen sich aber auch vielfach bei bleichsüchtigen jungen Mädchen und selbst bei ganz gesunden Frauen unmittelbar über dem Schnürstiefel als handbreite, den Unterschenkel umgreifende Schwellung beobachten. Dieselben haben in dem einen Fall so wenig zu bedeuten wie in dem anderen und verschwinden sofort von selbst wieder, sobald der circuläre Druck durch den Schnürstiefel oder Verband aufhört. Auch bei dem Leimverbande hätte die Sache nichts zu sagen, wenn es dem Kranken nicht Unbequemlichkeiten verursachte und zum Einschneiden des Verbandes veranlaßte. Für den Vorderteil des Fußes läßt sich in solchen Fällen eine sehr einfache Abhülfe schaffen durch einen Verband, der unmittelbar hinter den Zehen beginnt und also auch die ganze Ballengegend mit einschließt. Man lernt bald, den hierfür richtigen Anfang des Wickelns finden. Das Ödem zwischen dem Knie und dem oberen Rande des Verbandes bedarf einer anderen Behandlung. Zunächst sind die Kranken darauf hinzuweisen, daß sie wohl schon selbst die Bemerkung gemacht hätten, daß das Einschneiden nicht nur keine Hülfe gebracht hätte, sondern daß die Geschwulst nun auch aus dem Einschnitt herausgequollen sei. Deshalb dürften sie in Zukunft den Verband nicht wieder einschneiden, sondern müßten statt dessen den ganzen Unterschenkel über dem Verband vom Knöchel bis zum Knie hinauf mit einer Idealbinde wickeln, wenn nötig noch eine Bindenbreite über dem Knie und allenfalls in der Gegend oberhalb des Verbandes in mehrfacher Lage. Die Trikotschlauchbinde eignet sich wegen ihrer Dicke und Unbeholfenheit weniger zu diesem Aushilfsverbande.

Auch bei Dauerverbänden greifen die Kranken manchmal zur Unzeit zur Schere — im Grunde wohl aus vermeintlichen Sparsamkeitsrücksichten, was sie allerdings nicht in den Vordergrund zu stellen pflegen —, indem sie schadhaft gewordene Teile des Verbandes, z. B. den ganzen Fuß und selbst noch mehr einfach abschneiden und nun den Rest tragen in dem Gedanken, nun noch im Besitz eines vollgültigen Leimverbandes zu sein. Das ist



indes ein vollständiger Irrtum. Die Kranken sind darüber aufzuklären, daß ein solcher Verband nicht nur unwirksam, sondern direkt schädlich sei, fast ebenso schädlich, wie ein zu fest gebundenes Strumpfband, da es gradezu zu „Blutstockungen“ in den verbandfreien Teilen führe. Der Leimverband übt seine die Blutstase aufhebenden und den Kreislauf fördernden Wirkungen eben nur als Ganzes aus. Ein richtig ausgeführter Leimverband muß stets den ganzen Fuß und Unterschenkel umfassen, auch wenn das zu behandelnde Ulcus am Knöchel nur linsengroß ist, weil sein heilsamer Einfluß einzig und allein auf der Verbesserung der Blutcirculationsverhältnisse im Bereich des ganzen Unterschenkels beruht, die nur durch einen Gesamtverband erreicht werden kann.

Die nächste Frage ist nun die nach der **Häufigkeit des Verbandwechsels**, die sich natürlich nach den Verhältnissen des einzelnen Falles richten muß. Bei einfachen Varicen werden die ersten zwei bis drei Verbände in etwa zehntägigen Zwischenräumen erneuert, später kann der Verband drei bis vier Wochen liegen bleiben. Manche Kranke lassen den Verbandwechsel, namentlich wenn er mit einer längeren Eisenbahnfahrt verbunden ist, erst nach zwei, ja nach drei Monaten vornehmen, ein Verfahren, das nicht zu empfehlen ist, wenn auch der Verband anscheinend noch ganz gut sitzt. Denn in dieser langen Zeit ändert sich immerhin doch der Umfang des Unterschenkels und nimmt auch so viel ab, daß der Verband nicht mehr richtig sitzt und an Compressionswirkung und somit auch an therapeutischem Wert immer mehr verliert.

Ein häufigerer Verbandwechsel macht sich aber jedenfall nötig bei Varicen mit Neigung zu Ödemen, bei den gekennzeichneten bretlharten, den „prallen“ Ödemen, sowie den kleinen und größeren Massenthrombosen des Unterschenkels, deren Häufigkeit viel größer ist, als man denkt. Länger als 14 Tage sollte hier mit dem Verbandwechsel jedenfalls nicht gewartet werden, da die andauernde kräftige Compressionswirkung sich sonst nicht verbürgen läßt. Die Thrombosen, auch die Massenthrombosen schwinden bei dieser Behandlung zwar langsam, aber ziemlich sicher, wenn auch immerhin manchmal ein Zeitraum von einem, ja selbst zwei Jahren zur Heilung erforderlich ist. Mit diesem Umstande söhnen sich indes die Kranken gerne aus, weil der Leimverband sie in dieser ganzen langen Zeit gleichzeitig von allen Schmerzen und Beeinträchtigungen der Arbeitsfähigkeit frei hält. Das erste Besserungszeichen bei den Massenthrombosen pflegt darin zu bestehen, daß die gleichmäßige brettartige Härte sich verliert und daß sich nun eine Anzahl harter Knoten und Stränge in der Geschwulst unterscheiden läßt zum Beweise, daß die zwischen den Thrombosen eingebettete Infiltration resorbiert worden ist. Mit der Zeit tritt dann mit dem Weicherwerden des Ganzen auch eine Abnahme und Verkleinerung der Thrombosen selbst ein bis sie allmählich verschwinden. Die Varicen bedürfen im Ganzen einer kürzeren Zeit zur Heilung. Diese besteht nun nicht etwa darin, daß die Varicen einfach dem Schwunde anheimfallen — wie die Thrombosen es tun —, sondern darin, daß sie sozusagen wieder latent werden. Die durch den Verband dauernd von dem Blutdruck und der Blutstase befreiten Venen ziehen sich unter entsprechender Verdickung der Wandung auf einem geringeren Umfang zusammen und die chronisch entzündlichen Prozesse, die durch die als fortwährender Entzündungsreiz wirkende Ausdehnung von Seiten des Blutdruckes hervorgerufen wurden, kommen zum Stillstand. Die auf solche Weise sich verdickenden Venenwände erstarken nach und nach so, daß sie sich dem Blutdruck wieder gewachsen zeigen. Die Wirkung des Dauerverbandes zeigt sich dann auch in einer unverkennbaren Abnahme des Unterschenkelumfanges und einer deutlich wahrnehmbaren der einzelnen Varicen. Man kann von einer relativen Heilung wenigstens insofern sprechen, als die Kranken hinterher von ihren Varicen oft viele Jahre lang oder dauernd nicht im Geringsten mehr belästigt werden. Es würde sich vermutlich noch viel Besseres davon berichten lassen, wenn nicht so viele dieser Kranken — vielfach aus Rücksicht auf die Kosten — sich vorzeitig der Behandlung entzögen. Das Einzige, was man von ihnen merkt, besteht darin, daß sie Einem manchmal noch nach Jahren Kranke zuschicken, was sie vermutlich nicht tun würden, wenn sie mit dem Ergebnis der Behandlung nicht zufrieden wären.

Dem **Leimverbande wird** vielfach (von solchen, die einen richtig ausgeführten Leimverband niemals gesehen haben) **nachgesagt**, er sei zu dick und starr und für den Kranken wegen seiner Schwere sehr lästig und hinderlich beim Gehen. Grade das Gegenteil ist der Fall; wie sollte auch ein aus zwei Schichten dünnster, mit Zinkleim eben durchtränkter Mullbinden hergestellter und (wie ich wiederholt nach dem Abschneiden vom Unterschenkel festgestellt habe) etwa 80, höchstens einmal 100 gr. wiegender Verband die oben gerügten Eigenschaften annehmen können? Aber allerdings kommen Leimverbände, die diesen Tadel mit vollem Recht verdienen, tatsächlich vor. Derartige Verbände verdanken ihre Entstehung entweder der Verwendung der fertig käuflichen, ziemlich unbrauchbaren Zinkleimbinden oder einer ungeschickten Herstellung des Verbandes. Vor Jahren hatte ich öfter Gelegenheit, derartige Leimverbände von 1 cm Dicke zu sehen. Sie nahmen sich in der Tat aus wie ein Panzer, der sicher keine Annehmlichkeit für seinen Träger haben konnte, und ließen sich auch nur unter mancherlei Fährlichkeiten von dem Unterschenkel entfernen. Es handelte sich dabei um Kranke aus einer Krankenhauspoliklinik, in der die Behandlung der Beinkranken fast vollständig dem Wärterpersonal überlassen war.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Strahlentherapie.

Von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 32.)

Die Strahlentherapie der Basedowschen Krankheit ist nun eine verhältnismäßig schon lange geübte, hat indessen eine allgemeine Bedeutung nicht erlangt. Neben der chirurgischen Behandlung hat sie sich eine richtige Stellung nicht erworben. Ich habe von dieser Stelle (1915, Nr. 11 und 12) schon einmal ausgeführt, daß von chirurgischer Seite technisch-operative Bedenken gegen die Verwendung der Strahlentherapie angeführt werden, da dieselbe zur Kapselverdickung führt und dadurch eine etwa später doch noch notwendig werdende Operation erschwert. Ich muß es den Vertretern dieser Ansicht überlassen, die Richtigkeit zu beweisen. Über eine chirurgische Erfahrung vorher bestrahlter Basedowfälle verfüge ich nicht, da ich tatsächlich mich bis zu dem Kriegsausbruch völlig von den namentlich von Eiselsberg vorgebrachten Bedenken gegen die Vornahme der Strahlentherapie beim Basedow leiten ließ und bei diesem leider von Bestrahlung Abstand nahm. Indessen ist dieser Standpunkt heute kein allgemeiner mehr, im Gegenteil, es scheinen neuerdings direkte Wandlungen hinein eingetreten zu sein. So betont Weinland (39), daß beim Basedow die Frühoperation abzulehnen und die interne Behandlung indiziert sei. Neben der medikamentösen, diätetischen und elektrischen Therapie befürwortet Weinland besonders das Röntgenlicht. Es treten ferner für die Röntgenbehandlung ein Sielmann (40), Zimmern (41), Cottenot (41), Crozon (42), Folley (42), Bruce (43), Klingsberg (44), während Dawson-Turner (45), Radium befürwortet. Auch ein so vorsichtiger und von allem therapeutischen Impressionismus freier Forscher wie Albers-Schönberg (46) befürwortet sehr warm die Strahlentherapie bei der Basedowschen Krankheit. Albers-Schönberg bezeichnet die Strahlentherapie bei dieser Erkrankung der chirurgischen als gleichwertig. Ebenso treten Haenisch (47), Lorey (48), Stepp (49), Wirth (49) für die Bestrahlung ein. Man kann augenblicklich über den Stand der Basedow-Therapie zusammenfassend sagen, daß der Praktiker heute mit gutem Gewissen den Basedowkranken der Strahlenbehandlung zuweisen kann. Daß natürlich die Röntgenbestrahlung nicht die Therapie allein ausmacht und daß die von Weinland geforderte allgemein-interne Behandlung dazu gehört, braucht nicht besonders betont zu werden. Aber man wird — und das ist das Bemerkenswerte in den Ausführungen von Haenisch, Zimmern und Cottenot — sich in der Diagnosenstellung vorzustehen haben. Die Strahlentherapie ist nicht die Behandlung der Struma, sondern lediglich die Therapie der Basedowschen Erkrankung. Schon vor Jahren hat Holzknecht (50) in einer ausgezeichneten kleinen Abhandlung darauf aufmerksam gemacht, daß parenchymatöse Struma sich nicht für die Röntgenbehandlung eignet. Auch er wollte die



Strahlentherapie in erster Linie in den akuten und nur mit Einschränkung in den chronischen Basedowfällen angewandt sehen. Auch Wetterer hat das wenig Wirksame der Röntgentherapie bei den Colloidkröpfen betont. Für reine Basedowfälle ist die Strahlentherapie indiziert, die Strumabehandlung bleibt dagegen eine operative. Die Verschiedenheit der Wirkung der Bestrahlung bei Basedowscher Erkrankung und bei der gewöhnlichen Struma läßt sich eben nur dadurch erklären, daß beim Basedow der strahlenempfindliche Thymus eine besondere Rolle spielt, was bei der gewöhnlichen Struma nicht der Fall ist.

Was die Bestrahlungstechnik betrifft, so möchte ich auf das von Hans Meyer (51) vorgeschlagene Verfahren hinweisen. Dieser empfiehlt: harte Strahlen, Benoist-Walter 6, gefiltert durch 3 mm Aluminium. Der Hals wird in drei Felder geteilt, jedes Feld erhält 16 X, die in zweimal je 8 X geteilt werden. Somit kommen auf die drei Felder sechs Bestrahlungen, die auf einen 14 tägigen Raum verteilt werden. Dann erfolgt eine Pause von 14 Tagen. Im zweiten Monat wird die Dosis von 16 X auf 24 X — aber fraktioniert — erhöht, dann erfolgt wiederum eine Pause von 14 Tagen. Nun werden in vierwöchigen Zwischenräumen unfraktionierte Dosen von 24 X gegeben. Die Kur soll drei bis vier Monate, am besten sechs Monate dauern. Mit Recht legt Hans Meyer auf den vorsichtigen Beginn seiner vorgeschlagenen Technik großen Wert.

Die außerordentliche Empfindlichkeit des Thymus veranlaßte mich bisher auch immer, von der Verwendung der harten Strahlen überall da abzusehen, wo sie nicht unbedingt nötig waren. Dies ist besonders in der Dermatologie der Fall. Ich habe früher an dieser Stelle stets Bedenken gegen die prinzipielle Verwendung hochfiltrierter Strahlen in der Dermatologie geäußert. Die ausgezeichnete Wirkung der hochfiltrierten Strahlen darf bei dieser Betrachtung nicht allein maßgebend sein. Man sollte sich nur dann zu ihrer Verwendung entschließen, wenn sie unbedingt nötig sind und die unfiltrierte Strahlung nichts leistet. Ich betone dies deshalb, weil der Hang der Gegenwart unverkennbar nach der prinzipiellen Verwendung hochfiltrierter Strahlung gerichtet ist, die weiche Strahlung wird verschwinden. Ich halte diese therapeutische Entwickelung nicht für eine wünschenswerte. Mit Recht betont Wetterer (52), daß in der Hauttherapie im Gegensatz zur Tiefentherapie die Dosenbreite sehr gering ist und schädliche und nützliche Strahlenmenge dicht nebeneinander liegen. Es ist dies um so bemerkenswerter, als gerade Wetterer für eine weitgehende Verwendung hochfiltrierter Strahlen überall, wo sie nötig ist, eintritt. Er hebt hervor, daß die Hartstrahlenreaktion wohl graduell, nicht aber prinzipiell von der Weichstrahlenreaktion verschieden ist und daß die harte Strahlung die natürlichen Radiosensibilitätsdifferenzen der verschiedenen Gewebe deutlicher hervortreten läßt als die mittelweiche, nicht aber, daß es sich um eine specifische Elektivität handelt. Demgegenüber betont Brauer (53), daß harte Strahlen therapeutisch wirksamer sind, weil sie aus physikalischen Gründen elektiver wirken. Er empfiehlt daher ihre Verwendung für jeden krankhaften Prozeß, ganz gleichgültig, ob er in der Haut oder in der Tiefe seinen Sitz hat.

Daß ich Brauers Auffassung nicht teile, ergibt sich aus dem vorher Gesagten und meinen früheren Ausführungen von selbst. Ich befinde mich in voller Übereinstimmung mit Wetterer, daß man bei dem Gros der Hautkrankheiten — beim chronischen Ekzem und der Psoriasis — mit der unfiltrierten Strahlung zum Ziele kommt. Ja, in mancher Hinsicht geht Wetterer noch über den von mir eingenommenen Standpunkt hinaus, indem er sagt, daß die hochfiltrierte Strahlung beim chronischen Ekzem und bei der Psoriasis an Wirkung sogar hinter den unfiltrierten Strahlen zurückbleibt. Ich selbst habe die letztere in einigen Fällen angewandt und mich von ihrer ausgezeichneten Wirkung überzeugt, kann also hier Wetterer nicht völlig beipflichten, halte aber seine sonstigen Ausführungen im höchsten Maße für bedeutungsvoll und beherzigenswert. Daß die harte Strahlung z. B. beim Ekzem außerordentlich wirksam sein kann, beweisen ja die Mitteilungen von Fritz M. Meyer (54). Indessen halte ich meine Bedenken gegen ihre prinzipielle Verwendung aufrecht. Die filtrierte Strahlung wird nun aber in einer ganzen Reihe von Dermatosen gar nicht zu entbehren sein. So ist die Hyperhidrosis ein unbedingtes Objekt für harte Strahlung. Es haben zwar die Untersuchungen von Rost (55) ergeben, daß das Epithel der Schweißdrüsenknäuel sehr radiosensibel ist. Indessen sprechen in der Praxis noch andere, uns noch unbekannte, die Heilwirkung beeinträchtigende Momente mit. Hell ist der Ansicht, daß man nicht von einer generellen Radiosensibilität des Schweißdrüsenepithels sprechen könne und glaubt an individuelle, vielleicht auch lokal verschiedene Röntgenstrahlenempfindlichkeit. Doch stimmen darin sämtliche Autoren überein, daß man bei der Hypertrichosis harte Strahlen verwenden müsse [Hoffmann (56), Wetterer (52), Gunselt (57), Hell (58), H. E. Schmidt] (19), desgleichen, daß wir mit den kleinen Dosen nicht zum Ziele kommen. So empfiehlt H. E. Schmidt $1^1/_2$—$1^3/_4$ Volldosen pro loco, Hell 45—50 H innerhalb 3—$3^1/_2$ Monate, Wetterer verabreicht zuerst 10 H, dann 8, 6 und 5 H in Pausen von vier, sechs und acht Wochen, Gunselt erreicht sein Ziel mit einer viermaligen Dosis von je 10 H, welche er in Zwischenräumen von je vier Wochen verabfolgt, Hoffmann spricht von $1^1/_2$—2 Volldosen. Im Grunde genommen sind diese Variationen alle unbedeutend. Wir werden, um bei der Hyperhidrosis zum Ziele zu gelangen, harte filtrierte Strahlen verwenden, im Mittel etwa 40 H benötigen und diese Verabreichung auf einige Monate verteilen. Mehr als zwei Volldosen auf einmal zu verabreichen, ist nicht zu empfehlen.

Unter den Dermatosen besitzt heute Trichophytiebehandlung eine gewisse Aktualität. Sie ist während des Feldzugs bedeutend stärker aufgetreten als früher und man hat hier die verschiedensten Momente als ursächlich in Betracht kommend angegeben, z. B. Seifenmangel, Übertragung durch Papiergeld [Kister (59) und Debanco (59)] usw. Ob damit allein die Ursachen genügend aufgeklärt sind, ob nicht auch eine Einschleppung der im Westen auch schon im Frieden viel hartnäckiger und infektiöser verlaufenden Trichophytieformen dabei eine Rolle spielt, ist nicht meine Aufgabe zu entscheiden. Bekanntlich beruht in Frankreich und England die Trichophytie in 80% der Fälle auf Mikrosporie [Pick (60)], während bei uns die Makrosporie vorherrscht. Doch sind die einzelnen Varietäten der Trichophytiepilze oft sehr schwer nur unterscheidbar und es waren bei der Nichtheranziehung des Kulturverfahrens, Irrtümer häufig unterlaufen. Auch gibt es durch gewöhnliche Eiterkokken hervorgerufene trychophytieähnliche Krankheitsprozesse und so erklärt es sich ohne weiteres, daß jetzt Erörterungen über die Zweckmäßigkeit der Verwendung der Strahlentherapie bei diesem Leiden entstanden sind, über die man sich nach den Friedenserfahrungen wundern muß. Mit Bestrahlung und Epilation sah man früher doch eigentlich jede Trichophytie zur Abheilung gelangen. Auch die Mikrosporieepidemie, die 1908 in Schöneberg bestand, hat H. E. Schmidt erfolgreich strahlentherapeutisch bekämpft. Wir hätten also eigentlich erwarten können, daß eine Erörterung über die Zweckmäßigkeit der Trichophytiebehandlung nicht eintreten und daß man eigentlich die Röntgenbestrahlung als die Therapie sans phrase bezeichnen würde, da sie ja sogar die Epilation (die ich neben der Bestrahlung prinzipiell immer vornahm) überflüssig machen kann, weil sie den Haarausfall selbst bewirkt. Trotzdem sehen wir, daß die Trichophytiebehandlung durchaus noch in der Erörterung steht. Fast ablehnend verhält sich ihr gegenüber Heller (61); Hofmann (62) empfiehlt sie für die tiefliegenden Formen (ein Standpunkt, der heute vielfach vertreten wird und der auch in dem nach den Angaben von Buschke und Plaut herausgegebenen „Merkblatt für Ärzte über Pilzerkrankungen der Haut" S. 7 angegeben ist), entschieden für sie tritt Alexander (63) ein. Als Strahlenqualität werden harte Strahlen empfohlen. Ich möchte dazu bemerken, daß ich in allen Fällen von Trichophytie mit Strahlenbehandlung und Epilation absolute Erfolge gesehen habe, ganz gleichgültig, ob man gefilterte oder ungefilterte Strahlen verwandte.

Unbedingt harte Strahlung in höherer Dosis erfordert das Keloid. Wetterer hat mit 10 H in allen Fällen kosmetisch vorzügliche Dauerresultate erzielt, auch H. E. Schmidt befürwortet ungefähr dieselbe Dosis. Zu warnen ist vor kleinen Dosen und nicht genügenden Strahlenhärten. Auch die prophylaktischen Bestrahlungen der frischen Narben gerade excidierter Keloide helfen nichts, wenn man nicht hohe Dosen harter Strahlen anwendet. — Über günstige Erfolge der Quarzlichtbehandlung bei Nageleiterungen berichtet Fritz M. Meyer (64).

Für die Behandlung des kindlichen Ekzems mit Röntgenstrahlen tritt neuerdings Jadassohn (65) ein. Dieser Autor befürwortet sehr kleine Dosen (1 X) und es wäre wünschenswert, daß weite Kreise der Ärztewelt ihr Mißtrauen gegen die Verwendung der Strahlentherapie in der Pädiatrie ablegen wollten. Die alte Lehre, daß Röntgenstrahlen wachstumschädigend wirken, läßt sich — namentlich bei so geringen Dosen — doch nicht mehr aufrechterhalten, ebenso ist es eine falsche Annahme, daß die



kindliche Haut besonders radiosensibel sei. Längst hat Leopold Freund (66) den Nachweis erbracht, daß die Haut eines Siebzigjährigen empfindlicher ist als die eines zweijährigen Kindes.

In der Urologie hat die Strahlentherapie bis jetzt eine allzu weitgehende Anwendung nicht gefunden. So sagt der gewiß aus einer, sonst der Strahlentherapie außerordentlich ergebenen Schule stammende Lembcke (67): „Als Therapie der Nierentuberkulose kommt auf Grund unserer Erfahrung nur die Nephrektomie in Betracht. Je früher die Krankheit erkannt, je früher operiert wird, um so besser ist die Aussicht auf Dauerheilung. Solange die kranke Niere sich im Körper befindet, solange besteht eben die Gefahr einer specifischen Infektion der zweiten Niere, um so weiter schreitet die Blasenerkrankung fort. Sie heilt dagegen meist spontan aus, sobald die erkrankte Niere entfernt ist. Ob und wieweit die operative Indikationsstellung vielleicht einmal durch gewisse konservative Behandlungsmethoden (Röntgen-, Radium-, Klimato-, Heliotherapie) eingeengt wird, ist bei der geringen Zahl der exakt untersuchten und in Intervallen nachuntersuchten Fällen bisher nicht zu beantworten.“ Lembckes Standpunkt ist der augenblicklich allgemein vertretene, den auch Stuter (68) einnimmt, indem er betont, daß wir bei einseitiger Nierentuberkulose den Kranken durch die frühzeitige Nephrektomie mit großer Wahrscheinlichkeit Heilung versprechen können. Demgegenüber werfen nun Stepp und Wirth (49) die Frage auf: „Sind wir denn ganz sicher, daß kleine tuberkulöse Herde in den Nieren nicht auszuheilen vermögen? Und umgekehrt sind wir ganz sicher, daß in einer Niere, deren Harn frei von Eiweiß und Leukocyten ist und die bei der Indigocarminprobe gut arbeitet, auch sicher keine tuberkulösen Veränderungen mehr bestehen?“ Deshalb befürworten diese beiden Autoren die Strahlentherapie bei beginnender einseitiger Nierentuberkulose. Stepp und Wirth halten einen 1- bis 1½jährigen Röntgenbestrahlungsversuch für gerechtfertigt, bevor man zur Operation schreitet. Auch sonst treten Stepp und Wirth außerordentlich für die Strahlentherapie bei Urogenitaltuberkulose ein. In zwei Fällen von doppelseitiger Nierentuberkulose, sowie bei Blasentuberkulose hatten sie sehr schöne Erfolge. Vor allen Dingen schwanden bei der Blasentuberkulose der quälende Tenesmus und die Schmerzen bei der Miction — also zweifellos allein schon ein sehr bemerkenswerter Erfolg. Selbst wenn die Dauerresultate gar nicht so günstig sein sollten, so wäre es allein schon ein sehr großer Gewinn, wenn es gelingen sollte, bei diesen Schwerkranken den alle fünf bis zehn Minuten sich einstellenden schmerzhaften Harndrang zu beseitigen. — Die von Stepp und Wirth verwandte Technik war sehr einfach. Jede Niere erhielt in der Regel zwei Felder zu je 40 X, die Blase zwei Felder zu je 30 bis 40 X. Die Bestrahlungen wurden alle drei bis fünf Wochen wiederholt. Die Behandlung selbst ist eine langfristige, 1½ Jahre dauernde.

Literatur: 1. **Hasselbalch,** Strahlentherapie 1913, Bd. 2, H. 2. — 2. **Falta,** ebenda 1913, Bd. 2, H. 2. — 3. **Paul Krause,** 10. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft 1914. — 4. **Sokolowski,** Strahlentherapie 1915. Bd. 6. — 5. **Meirowski,** ebenda 1913. Bd. 2. — 6. **Bloch,** Arch. f. Derm. 1917, Bd. 124, H. 2. — 7. **Lutz,** ebenda 1917, Bd. 124, H. 2. — 8. **Rost,** D. m. W. 1918, Nr. 27. — 9. **R. Hirsch,** Th. d. Geg. 1918, Nr. 3. — 10. **Hasselbalch** und **Jacobaeus,** B. kl. W. 1917. Nr. 39. — 11. **Beeck** und **R. Hirsch,** M. Kl. 1916, Nr. 33. — 12. **Levy-Dorn,** Berliner Med. Gesellschaft, 22. Januar 1918. — 13. **Stachelin,** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1912, H. 2. — 14. **v. Strümpell,** 29. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft, Breslau 1908. — 15. **Nagelschmidt,** Lehrbuch der Diathermie 1913. — 16. **Kowarschik,** Die Diathermie 1913. — 17. **Wetterer,** Handbuch der Röntgentherapie 1914, Bd. 2. — 18. **Immelmann,** Berliner Med. Gesellschaft, 22. Januar 1908. — 19. **H. E. Schmidt,** Röntgentherapie 1913. — 20. **Gottschalk,** 5. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft 1909. — 21. **Eckstein,** 10. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft 1914. — 22. **Schilling,** 26. Kongreß für innere Medizin 1909. — 23. **Torschanoff,** vgl. Zimmern, Cotterot und Pariaux, Strahlentherapie 1913, Bd. 2, H. 2. — 24. **Brustein,** D. m. W. 1911, Nr. 26. — 25. **Schwarz,** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1914, H. 1. — 26. **v. Noorden** und **Falta,** Lazarus, Handbuch der Radiumbiologie und -therapie 1913. — 27. **Bruegel,** M. m. W. 1916, Nr. 12. — 28. **Wilms,** ebenda 1916, Nr. 30. — 29. **Strauß,** M. Kl. 1916, Nr. 47. — 30. **Steiger,** Strahlentherapie 1918, Bd. 8, H. 2 bzw. H. 19. — 31. **Manfred Fränkel,** bis jetzt nur in Korrektur vorliegend, erscheint in der Strahlentherapie. — 32. **Weidenmann,** Zschr. f. Geburtsh. 1918, Bd. 80, H. 2. — 33. **Caro,** B. kl. W. 1905, Nr. 11. — 34. **Lawson Tait,** Edinburg med. Journ.. Bd. 20. — 35. **Worontysch,** W. kl. W. 1914, Nr. 26. — 36. **Regaud** und **Cremieu,** Strahlentherapie 1914, Bd. 4, H. 2. — 37. **Birk,** Mschr. f. Kindhlk. 1918, Bd. 14, H. 7. — 38. **Reyher,** Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde, Berlin 1912. — 39. **Weinland,** Th. d. Geg. 1915, Nr. 5. — 40. **Sielmann,** M. m. W. 1914, Nr. 43. — 41. **Zimmern** und **Cotterot,** Presse méd. 1914. Nr. 14. — 42. **Crouzon** und **Folley,** Journ. de Physiothér. 1913, Nr. 121. — 43. **Bruce,** Arch. of the Roentgen Rays, Nr. 158. — 44. **Klingsburg,** ebenda. — 45. **Dawson-Turner,** Ann. d'Electrobiologie et de Radiologie 1914. — 46. **Albers-Schönberg,** Ärztlicher Verein Hamburg, 4. Dezember 1917. — 47. **Hänisch,** ebenda. — 48. **Lorey,** ebenda. — 49. **Stepp** und **Wirth,** Th. d. Geg. 1918, Nr. 5. — 50. **Holzknecht,** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1918, H. 8. — 51. **Hans Meyer,** Strahlentherapie 1916, Bd. 7, H. 2, S. 753. — 52. **Wetterer,** ebenda 1917, Bd. 8, H. 1. — 53. **Brauer,** ebenda 1918, Bd. 8, H. 2 bzw. H. 19. — 54. **Fritz M. Meyer,** 10. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft 1914. — 56. **Rost,** Strahlentherapie 1915, Bd. 6. — 56. **Hofmann,** ebenda 1916. Bd. 7. H. 1. — 57. **Gunsett,** ebenda 1916, Bd. 7, H. 2. — 58. **Hell,** ebenda 1918, Bd. 8. — 59. **Kister** und **Delbanco,** D. m. W. 1918, Nr. 25. — 60. **Pick,** Penzoldt und Stintzing, Handbuch der Therapie innerer Krankheiten, Bd. 7. — 61. **Heller,** M. Kl. 1918, Nr. 16. — 62. **Hoffmann,** Derm. Zschr. 1918, Bd. 25. H. 6. — 63. **Alexander,** M. Kl. 1918, Nr. 26. — 64. **Fritz M. Meyer,** D. m. W. 1918, Nr. 18. — 65. **Jadassohn,** Ther. Mh. 1918. Nr. 4. — 66. **Leopold Freund,** Röntgentaschenbuch 1914. Bd. 6. — 67. **Lembcke,** Zschr. f. urol. Chir. 1917. Bd. 4, H. 1. — 68. **Stuter,** Mohr-Staehelin. Handbuch der inneren Medizin 1918. Bd. 3.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 31.

F. Kraus: **Alfred Goldscheider zum 60. Geburtstag.**

Bier (Berlin): **Über die Behandlung der sogenannten „chirurgischen“ Tuberkulose in eigenen Anstalten und Krankenhausabteilungen.** Man sollte nicht säumen, schon aus volkswirtschaftlichen Gründen, auch bei uns in der Ebene die Sonnenbehandlung der Tuberkulose schleunigst und in ausgedehntem Maße in Angriff zu nehmen. Ehe wir infolge der Kriegsnöte imstande sind, eigens dafür hergerichtete Anstalten zu bauen, sollte man sich mit vorhandenen oder leicht zu schaffenden Einrichtungen begnügen. Die Chirurgie sollte sich die konservative Behandlung der „chirurgischen“ Tuberkulose nicht aus der Hand nehmen lassen. Wenn auch die in ihr behandelten Tuberkulosen selbst kaum noch der Operation bedürfen, so ist das doch nicht selten bei ihren Folgezuständen der Fall. Besonders aber ist die Herstellung der entlastenden Verbände und Apparate, die Verbesserung schlechter Stellungen usw. durchaus chirurgische Technik.

Oppenheim: **Zur Kenntnis der Polyneuritis.** Die Beziehungen zwischen Verwundungen und Polyneuritis scheinen noch nicht in allen Beziehungen klargestellt zu sein. Ob es sich dabei immer um Infektionserreger handelt oder ob noch andere Vorgänge eine Rolle spielen können, bedarf der weiteren Prüfung. Man könnte von einer dissoziierten Form dieses Leidens sprechen. Auch das Zusammentreffen der Erschöpfungsneurasthenie mit Polyneuritis deutet dahin, daß bei der multiplen Neuritis die angeborene Anlage, die sich meist mit der neuropathischen decken dürfte, eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt. In bezug auf die Voraussage und Behandlung des Leidens haben sich unsere früheren Erfahrungen bestätigt. In allen Fällen erfolgt Heilung und immer wieder bewährte sich die allgemeine Diaphorese und örtliche Heißluftbehandlung, zu der sich früher oder später die mechanischen und elektrischen Heilverfahren gesellten.

Klemperer: **Übergänge zwischen Nervosität und Arteriosklerose.** Blutdrucksteigerung und Verstärkung des zweiten Aortentons haben in gewissen Fällen nur den Wert funktioneller Symptome, welche mit dem Schwinden der Ursache wieder vergehen können. Als Ursache kam in den bisher besprochenen Fällen körperliche Überanstrengung in Betracht, zu welcher in den Feldzugsbeispielen seelische Erregungen, wahrscheinlich starkes Rauchen und Trinken hinzutraten. Auch bei nervös-psychischer Ätiologie der Arteriosklerose ist ein analoges funktionelles Vorstadium der Krankheit vorhanden, dessen Zeichen, erhöhter Blutdruck, verstärkter zweiter Aortenton und neurasthenische Allgemeinerscheinungen, der Rückbildung fähig sind. Als Übergangsformen kommen immer nur solche mit mäßiger Steigerung des Blutdruckes, mittlerer Verstärkung des zweiten Aortentons und normaler Herzgröße in Betracht. Dauernde Blutdruckswerte über 160, Pauken des zweiten Tons oder diastolisches Geräusch, Erweiterung des Herzens sprechen für vorgeschrittenes Leiden.

Kuttner (Berlin): **Über Arsenintoxikationen.** Aus den Ausführungen ist zu entnehmen, daß die Frage der Arsenintoxikation eine sehr komplizierte ist. Nur so viel steht jetzt schon fest, daß das Arsen ungemein verbreitet ist in Stoffen, die mit Menschen in Berührung kommen, daß die Form, in der das Arsen in den menschlichen Organismus gelangt, von großer Bedeutung für seine Giftwirkung ist, und daß es Individuen gibt, die einer Arsenintoxikation besonders leicht unterliegen. Eine solche Prädisposition scheinen in erster Linie Kranke zu haben, deren Nierenfunktion beeinträchtigt ist. Demnach ist es von größtem Interesse zu entscheiden, ob der gesetzlich gestattete Arsengehalt in Tapeten und gewissen Gebrauchsgegenständen



nicht doch zu hoch gegriffen ist, weil er eventuell genügt, um unter bestimmten Voraussetzungen ganz erhebliche Gesundheitsschädigungen hervorzurufen.

Ehrmann (Neukölln): **Zur Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.** Es scheint, daß der Anlaß zur Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs in einem chronischen Trauma des Magens durch Druck von außen gesucht werden muß. Ein solcher chronischer Druck muß um so leichter zu Verletzungen, Quetschungen und Blutungen der Magenschleimhaut führen, wenn der Magen stark mit grober Kost gefüllt ist und besonders stark, wenn der gefüllte Magen, wie bei ptotischen und lordotischen Personen, auch hinten stark gegen die Wirbelsäule, vielleicht auch gegen den Pankreaskopf, der gegen Gallensteine angequetscht wird. Der Schmerz entspricht fast immer dem Sitz des Geschwüres.

Kohn: **Zur Frage der extrakardialen Blutbewegung.** Es zeigte sich, daß sich auf der Basis einer rein mechanischen Vorstellungsweise ohne Zwang erklären lassen: 1. Das Fehlen des Pulses aus dem Mangel von genügend weiten, für die Pulswelle durchgängigen arteriellen Anastomosen. Die vorhandenen engen capillären und arteriellen Anastomosen lassen wohl das Blut, nicht aber die Wellenbewegung, den Puls, hindurch. 2. Die für das Einfließen des Blutes in das anämisierte Gebiet notwendige Widerstandsherabsetzung in diesem Gebiet aus dem Ausbleiben herzsystolischen Druckzuwachses infolge der eben gekennzeichneten anatomischen Verhältnisse. 3. Die Weiterbeförderung des Blutes durch die Capillaren in das Venensystem aus dem mittels Messung festgestellten Nachweis eines vollkommen ausreichenden Druckgefälles. Damit entfällt aber auch jeglicher Anlaß, für das Zustandekommen der Strömung und die Gewährleistung der Ernährung der Gewebe die Hypothese einer selbständigen Tätigkeit der kleinen und kleinsten Gefäße in Anspruch zu nehmen. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 31.

Naegeli (Zürich): **Über die Konstitutionslehre in ihrer Anwendung auf das Problem der Chlorose.** In keinem Falle von Chlorose zeigte sich ein kleines Herz oder ein Tropfenherz oder eine Hypoplasie der großen Gefäße. (Jede ernstere Blutarmut führt an sich zu einem erweiterten und damit im Röntgenbilde vergrößerten Herzen. Mit der Heilung der chlorotischen Anämie kommt es wieder zu normalen Größenbefunden.) Auch weist die wahre Chlorose einen kräftigen Bau des Thorax auf, zeigt keinen Habitus asthenicus, keine Ptosen der Eingeweide. Die überwiegende Zahl der Chlorotischen hat eine große und kräftige Statur, grobe Knochen. Die Funktion der Sexualorgane, speziell die Periode, tritt fast immer spät oder doch sehr verzögert und schwach ein. Das Vorkommen eines starken Längenwachstums ist daher bei dem verspäteten Eintreten der sexuellen Reife ohne weiteres wahrscheinlich. Der Verfasser bestreitet die Existenz eines Status lymphaticus bei Chlorose. Bei dieser findet sich auch als Regel ausgesprochene Lymphocytenreduktion, also keine lymphatische Überproduktion. Auch in den akzidentellen systolischen Herzgeräuschen sieht der Verfasser kein konstitutionelles Moment. Sie gehen mit der Heilung der Anämie schließlich vorüber. Es dürfte sich dabei um Strömungsgeräusche handeln. Bei den echten Chlorosen fehlen ferner Neurosen und Hysterie. Die Chlorose ist nicht als eine exquisit degenerative Konstitutionsanomalie zu bezeichnen. Dagegen dürfte es sich um eine oft vererbbare Konstitutionsanomalie der ovariellen Funktionen handeln, und hier wohl in erster Linie um eine Hypofunktion der interstitiellen Drüse. Diese Hypofunktion gleicht sich im späteren Leben von selbst aus. Ebenso hat die Gravidität meist entschieden einen günstigen Einfluß auf die Überwindung der Unterentwickelung. Ferner nimmt der Verfasser bei der Chlorose eine Überfunktion der Nebennieren an. Daher die ausgesprochene Pigmentarmut der Haut der Chlorosen (Alabasterweiß der Brusthaut). Die veränderte Funktion der Nebennieren hält der Verfasser für eine Störung, die von den Ovarien aus korrelativ entsteht. Auf innersekretorische Einflüsse bei der Chlorose zurückzuführen sind: der kräftige, oft ans Virile erinnernde Knochenbau, das große Längenwachstum des Körpers, der starke Eiweiß- und besonders der bedeutende Fettansatz der bleichsüchtigen Mädchen. Insofern also, als durch die Funktionen der innersekretorischen Organe die Konstitution eines Menschen weitgehend bestimmt wird, zählt die Chlorose zu den Konstitutionskrankheiten, zumal auch die Vererbung feststeht. Aber eine konstitutionelle Minderwertigkeit oder Degeneration liegt nicht vor. Denn wenn auch die innersekretorischen Störungen zu gewissen Erkrankungen disponieren, so schützen doch der kräftige Knochenbau und die so günstige Entwickelung einer breiten und tiefen Brust und der starke Fettansatz der Chlorosen wiederum vor vielen anderen Krankheiten, besonders vor Tuberkulose.

H. Boruttau (Berlin): **Über Wiederbelebung bei Herzkammerflimmern mit besonderer Rücksicht auf Narkose- und Starkstromunfälle.** Beim „Sekundenherztod" durch Kammerflimmern, vorwiegend bei primärem Aufhören des Pulses in der Narkose und beim elektrischen Starkstromunfall, wird empfohlen, schleunigst eine intrakardiale Injektion von campherhaltiger, kalkfreier Salzlösung vorzunehmen, unterstützt durch Herzmassage und künstliche Atmung.

M. Löhlein: **Zur Pathogenese der Nierenkrankheiten. I. Die akute Glomerulonephritis.** Der Verfasser kritisiert vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus die Lehre Volhards nach dessen neuer Darstellung.

M. Simmonds (Hamburg): **Atrophie des Hyperphysisvorderlappens und hypophysäre Kachexie.** Vorgetragen im Ärztlichen Verein zu Hamburg am 2. April 1918.

W. Alexander (Berlin): **Polyneuritis ambulatoria.** Die gehäuften Beobachtungen des Krieges haben gelehrt: 1. daß Wurzelpolyneuritiden vorkommen, die früher noch nicht bekannt waren (bei Fünftagefieber, Weilscher Krankheit usw.); 2. daß die leichten und rein sensiblen Formen der Polyneuritis keineswegs so selten sind, wie man früher annahm, und 3. daß die Polyneuritis so abortiv und mit so geringen Beschwerden verlaufen kann, daß sie dem Träger kaum als Krankheit zum Bewußtsein kommt: Polyneuritis ambulatoria. Das letzte ist besonders wichtig, weil man Leute mit fehlenden Reflexen nicht ins Feld schicken darf. Die zurzeit noch bejahte Frage, ob es gesunde Menschen ohne Patellar- oder Achillesreflexe gibt, ist einer erneuten Revision zu unterziehen, nachdem man weiß, daß auch eine Polyneuritis unbemerkt verlaufen und einige Zeit Reflexausfall hinterlassen kann.

Oscar Orth (Forbach i. Lothr.): **Seltener Verlauf einer Pankreaserkrankung.** Eine akute traumatogene Pankreatitis wurde chronisch. Daran schloß sich nach zwei Jahren eine akute Pankreasnekrose an und nach sechs Wochen eine eitrige Pankreatitis gangraenosa. Die Sektion ergab eine central gelegene Absceßhöhle.

Arthur Mayer (Berlin): **Veränderungen der Bauchspeicheldrüse bei der Weilschen Krankheit.** In vier Fällen, bei denen außerordentlich heftige abdominale Schmerzen (wahrscheinlich auf Reizung des Plexus solaris zurückzuführen) auftraten, gelang es durch Stuhluntersuchung und Funktionsprüfung der Bauchspeicheldrüse, schwere Störungen der äußeren und inneren Sekretion des Pankeas nachzuweisen (bei der Sektion: Hämorrhagien und Entzündungsprozesse im Pankreas). Man sollte den Metastasen in der Bauchspeicheldrüse bei Infektionen mehr Beobachtung schenken.

Drewitz (Berlin): **Fliegendichte Latrine mit selbsttätigem Klappdeckel.** Um dauernd die Fliegen von den Fäkalien fernzuhalten, bedarf es selbsttätig schließender Klappen auf den Sitzen, da sonst diese aus Nachlässigkeit meist offenstehen würden. Diesen Verschluß hat der Verfasser in zwei verschiedenen Formen hergestellt (für Latrinen mit einem Sitze und für solche mit mehreren Sitzen in demselben Raume mit einer Tür).

Ditthorn und Borinki (Berlin): **Fawestol — Betalysol — Kresotinkresol.** Die Fawestollösungen entsprechen zum mindesten den Kresolseifenlösungen von gleichem Kresolgehalt. Im Kresolgehalt gleichwertige Betalysol- und Fawestollösungen haben auch gleiche Wirkung. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 27.

Frida v. Becher: **Klinische Beobachtungen bei der Pleuritis.** Die Beobachtungen erstrecken sich auf 110 Fälle. Bei 66 auf dem Boden einer latenten Tuberkulose entstandenen Pleuritiden ließ sich eine gewisse Gesetzmäßigkeit der Fieberkurve feststellen. Die Art des Fieberverlaufs scheint einen Hinweis auf die tuberkulöse Ätiologie zu bieten. — Empyementwickelung hatte in fünf Fällen keinen Temperaturanstieg zur Folge. — Was die Morphologie der Exsudatzellen anlangt, so fand sich eine Abhängigkeit der morphologischen Verhältnisse von der Höhe der Körpertemperatur zur Zeit der Punktion, und zwar unabhängig von der Ätiologie. Bei Temperatursteigerungen bis 39° und darüber fanden sich vorwiegend Leukocyten, bei Temperaturen zwischen 37,5 und 39° Leukocyten und lymphoide Zellen annähernd im gleichen Verhältnis, bei niedrigeren Temperaturen vorwiegend lymphoide Zellen. Eine gewisse Analogie herrschte mit dem Leukocytenbefund im strömenden Blut. G. Z.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 27.

O. Pötzl: **Über die räumliche Anordnung der Centren in der Sehsphäre des menschlichen Großhirns.** Die Beziehungen zwischen den räumlichen Anordnungen des Gesichtsfeldes und den räumlichen An-



ordnungen der Centren in der „engeren“ Sehsphäre sind an einigen neuen Fällen studiert und festgelegt worden. Verfasser sucht ferner Klarheit über die räumliche Verteilung der Centren in der „weiteren“ Sehsphäre und über die Beziehungen zur „engeren“ Sehsphäre und der Blicksphäre zu bekommen.

R. Hofstätter: **Über die Mucosa des amenorrhoischen Uterus (mit spezieller Berücksichtigung der Kriegsamenorrhöe).** Die während des Krieges häufiger auftretende Amenorrhöe ist nicht als harmlos zu betrachten, sondern erhöhter Aufmerksamkeit wert, zumal die Therapie sehr aussichtsreich ist. Die Beobachtungen erstrecken sich auf 1200 Frauen. Von 300 Fällen, die ausreichend behandelt wurden, ließ sich eine vollständige Wiederkehr der Periode in 75 % erzielen. Am besten hat sich das unter Umständen wiederholte Curettement bewährt; zumeist hatte schon die erste Ausschabung Erfolg. An Fällen, die über $1^1/_2$ Jahre alt waren, ließ sich meist kein Erfolg erzielen. Histologisch findet sich eine dem Alter der Erkrankung entsprechend fortschreitende Atrophie der Mucosa, die schon nach sechs bis neun Monaten ziemlich hochgradig ist. Später tritt vollständiger Schwund ein. Es ist wahrscheinlich, daß in den meisten länger dauernden Fällen die Ovulation ausbleibt, da stets nur postmenstruelle Mucosabilder gefunden werden.

T. Szász: **Über primäre Diphtherie des äußeren Gehörganges.** Es kam eine Reihe von Fällen mit folgenden Erscheinungen zur Beobachtung: Rötung und Schwellung des Tragus, geringe Druckschmerzhaftigkeit; im Gehörgang Eiter, nach dessen Entfernung die krankhaften Partien sichtbar werden: linsengroße, etwas hervorragende schmutziggelbe Stellen, bisweilen mit einer deutlichen Demarkationslinie. Instrumentell läßt sich stellenweise eine dicke Fibrinschicht entfernen und so eine blutende Stelle erzeugen. Bakteriell wurden echte Diphtheriebacillen festgestellt. Die gewöhnliche Therapie war machtlos; Serumtherapie hatte in leichteren Fällen prompten Erfolg, konnte aber in schwereren Fällen Stenosenbildung oder Atresien nicht verhindern. — Allgemeinerscheinungen fehlen bei der Krankheit. Diphtheriebacillen wurden auch in einer Anzahl klinisch gesunder, nur etwas feuchter Ohrgänge gefunden.

Otto Sachs: **Anaphylaktischer Anfall nach Milchinjektion.** Kasuistischer Beitrag einer schweren Anaphylaxie nach der dritten intramuskulären Milchinjektion bei einem Fall von Urethritis totalis acuta gonorrhoica mit Prostatitis. Abgesehen von dieser Komplikation war das therapeutische Ergebnis wenig ermunternd.

A. L. Scherbak: **Physikalische Diagnose eines Hirnabscesses.** Anläßlich einer Operation ließ sich ein Hirnabsceß durch Veränderung des Perkussionsschalles diagnostizieren. Es war eine deutliche metallische Resonanz nachweisbar. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 31.

E. Pólya: **Über pulsierende Hämatome der Parotis nach stumpfer Verletzung.** In zwei Fällen wurden pulsierende Hämatome der Parotis beobachtet, die nach Stoßverletzung in dieser Gegend zugleich mit Granatverletzungen anderer Körperteile entstanden waren.

L. Drüner: **Über Aneurysmen der Carotis und Bemerkungen zu dem Aufsatz R. Lauensteins: Beitrag zum Aneurysma der Vertebralis in Nr. 10 dieser Zeitschrift 1918.** Bei Verletzungen und Aneurysmen in dem Gebiete der Carotis externa müssen beide äußere Carotiden zeitweilig unterbunden werden, wenn man in arterieller Blutleere operieren muß. Wenn die Carotis communis oder interna oberhalb und unterhalb nicht zu erreichen ist, so bleibt als bester Weg zur Beseitigung des Aneurysmas das unmittelbare Eingehen auf den Ort der Blutung ohne vorherige Abriegelung der zuführenden Gefäßstämme. Auch die Gefäßnaht der Carotis bietet keine Gewähr dagegen, daß durch nachfolgende Thrombose das Gehirn geschädigt wird. Auch bei der Verletzung der Arteria vertebralis darf die Unterbindung darüber oder darunter nur dann vorgenommen werden, wenn die Versorgung am Ort der Verletzung unmöglich ist.

Th. Voeckler: **Ersatz der Nasenspitze durch die frei transplantierte Zehenbeere.** Der Nasenspitzenstumpf wird angefrischt, jedoch die Narbe im vorderen Teil des Septums und der Nasenflügel nicht weggeschnitten, sondern in Form von Läppchen flach abgelöst. Die Läppchen werden umgelegt und daraus eine annähernd runde größere Wundfläche gebildet. Auf diese Wundfläche wird die Zehenbeere der zweiten Zehe, die mit einem glatten Messerzug ohne Lokalanästhesie abgeschnitten worden ist, aufgesetzt. Die Zehenbeere verklebt noch während der Anlegung der Nähte am Nasenstumpf. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 31.

E. Mitscherlich: **Einmalige Bestrahlung oder Serienbestrahlung bei Myomen und Metropathien?** Vermittels genauer Dosierung durch das Iontoquantimeter gelingt es, die Ovarialdosis in einer Sitzung zu verabreichen. Im Vergleich mit der Serienbestrahlung ist die Hautdosis vom Abdomen und vom Kreuzbein aus sehr gering. Als Ovarialdosis gilt diejenige kleinste Strahlenmenge, die gerade ausreicht, um eine Amenorrhöe hervorzurufen. Gerade für diesen Zweck ist die Serienbestrahlung nicht geeignet, die das Acht- bis Zehnfache der einmaligen Behandlungsdosis einverleiben muß. Nach den Erfahrungen an bisher 300 Fällen der Freiburger Universitäts-Frauenklinik muß die einmalige Bestrahlung als zuverlässige Methode bezeichnet werden.

E. Herz: **Zur klinischen Diagnose der Cervixplacenta.** Als Ursache für eine festsitzende Placenta ergab sich ein breiter, zungenförmiger Placentarlappen, der im Cervixbereiche fest adhärent der Schleimhaut aufsaß und manuell gelöst werden mußte. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, H. 20 bis 29.

Nr. 20. Guggisberg: **Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Placenta.** „Die Placenta ist eine hochorganisierte Drüse, die neben dem Gasaustausch als Centralorgan des intermediären Stoffwechsels zwischen Mutter und Foetus gelten kann. Sie besorgt den Abbau, zum Teil auch die Synthese der zum Aufbau des Foetus notwendigen Bausteine, wie der Darm der Erwachsenen. Sie ist auch ein Aufstapelungsorgan, wie die Leber. Daneben besorgt sie zum Teil die regressiven Verdauungen, wie die Leber und ist auf alle Fälle ein Ausscheidungsorgan, wie Niere und Haut des postfötalen Menschen.“ Schon die Eihäute in ihrer allerersten Entwickelung bewirken durch fermentative Prozesse ein Einbohren der Eier in die Uterusschleimhaut. Die diese Tätigkeit verursachenden Fermente bilden sich später in den Chorionzotten, wo sie experimentell nachzuweisen sind. Viele Vorgänge an und in der Placenta sind noch unaufgeklärt. Von den Stoffen, die von der Placenta zur Mutter gehen, rufen einige schwere Vergiftungserscheinungen hervor, und die meisten der Schwangerschaftstoxikosen sind deshalb placentare Intoxikationen. Verfasser zeigte experimentell, daß Placentarextrakt specifisch giftig ist. Ein gut Teil Arbeit zur Aufklärung der Vorgänge und Krankheitserscheinungen der Placenta aber ist noch zu tun.

Nr. 21. Hussy (Basel-Stadt): **Zur Biologie der Schwangerschaftstoxikosen.** Bei sämtlichen Schwangerschaftstoxikosen fand Verfasser im Serum durch den biologischen Versuch in der Krawkowschen Versuchsanordnung adrenalinähnliche Substanzen, am wenigsten bei der Hyperemis gravidarum. Auch am überlebenden Darme ließen sich Reaktionen nachweisen, die nur bei Hyperemeris fehlten, bei allen anderen untersuchten Toxikosen aber vorhanden waren. Normales Gravidenserum zeigten diese sämtlichen Reaktionen in keinem Falle, war sogar stets bedeutend weniger wirksam, als das zur Kontrolle mituntersuchte Normalserum. Daß die adrenalinähnlichen Substanzen den Aminen nahestehen, ist wahrscheinlich. Vermutlich sind sie in einem gewissen Zusammenhang mit der inneren Sekretion der Hypophyse. Mit Nebenniere und Thyreoidea scheinen sie nichts zu tun zu haben. Um was für Amine es sich handelt, ist noch nicht mit Sicherheit festzustellen.

Nr. 22. F. Egli (Basel-Stadt): **Die Resultate der operativen Behandlung des Uteruscarcinoms an der Frauenklinik in Basel.** Die bisherigen Erfahrungen geben die Indikation, operable Fälle zu operieren und in jedem Falle mit Röntgenstrahlen nachzubehandeln, die inoperablen Fälle mit alleiniger Bestrahlung zu behandeln. Die Operationstechnik ist nicht einheitlich. Es wurden ausgeführt: 1. vaginale, 2. abdominelle, 3. abdomino-vaginale (nach Zweifel) Operationen. Verfasser zeigt, daß die vaginale Operation lebenssicherer und aussichtsreicher für die Dauerheilung ist, als die abdominelle. „Schauta, der vaginal operierte, hat relativ gute, Krönig, der fast ausschließlich abdominell operierte, ganz schlechte Resultate.“

Nr. 23. Andreas Vischer (Basel): **Pneumothorax mit tödlichem Ausgang infolge von Anstechen der Lungenspitze bei Anästhesierung des Plexus brachialis.** Verfasser berichtet über einen Fall, bei welchem durch die Injektionsnadel die Anästhesierung des Plexus brachialis ein Pneumothorax entstand, welcher zum Tode der Patientin führte. Die Gefahr des Pneumothorax, namentlich bei alten Patienten mit Empyemen oder Respirationsstörungen gebietet genaue Begrenzung der Anästhesierung oberhalb des Schlüsselbeins. Capelle empfiehlt sie für Operationen, deren Gebiet das untere Oberarmdrittel centralwärts nicht überschreiten, durch axilläre Querschnittsanästhesie zu ersetzen.

Nr. 24. A. Hofmann (Zürich): **Gibt die Achylia gastrica eine Prädisposition für die Entwickelung des Magencarcinoms?** Die Erfahrungen verneinen diese Frage. Somit ist das Hinzutreten eines Carcinoms zu einer Achylie als ein rein zufälliges Zusammentreffen, und nicht als ätiologisch bedingt aufzufassen.



Nr. 26. Rudolf Massini (Basel): **Dreifarbennährboden zur Typhusdiagnose.** Verfasser stellte einen Nährboden her, welcher eine Verbesserung des Gaßnerschen Nährbodens darstellt. Der Vorzug vor diesem besteht in einer weit bequemeren Sterilisierung desselben. Das Rezept für den Nährboden ist: Zu einem Liter 3%igem Agar mit einem Zusatz von 3% Milchzucker kommen 1 g Eriochromgelb 2 G, 0,65 g Helvetiablau (Firma: J. R. Geigy A.-G.). Die beiden Farben werden in Substanz in den Agar gebracht, sie lösen sich glatt auf. Der Agar kann dreimal eine Viertelstunde im Dampftopf sterilisiert werden.

Nr. 27. M. Reber: **Über Frühgeburten.** Als Grundlage der Beobachtungen dienen 91 Fälle zu früh geborener Kinder, unter denen die Siebenmonatskinder am häufigsten vertreten waren. Als Kleingewichtigster konnte ein Säugling am Leben erhalten werden, der bei der Geburt 1120 g wog und bis auf 1010 g herabging. — Die physiologische Gewichtsabnahme der ersten Tage ist auf erschwerte Nahrungszufuhr zurückzuführen. Zum guten Gedeihen der Frühgeburt ist Zufuhr von 120 bis 140 Calorien pro Kilogramm Körpergewicht erforderlich. Mit Erfolg wurden neben Brustmilch Kuhmilch-Schleimmischungen gegeben. Auch kleine Frühgeburten lassen sich ohne Couveusen aufziehen, entweder in Brutzimmern oder mit Wärmflaschen und wattierten Kopfhäubchen. — Eine schlechte Lebensprognose geben intravenöser, lange dauernder Ikterus und asphyktische Anfälle. Die Frühgeburten von tuberkulösen und luetischen Eltern starben sämtlich. Die Mehrzahl der nachuntersuchten Frühgeburten konnte als gesund bezeichnet werden mit dem Alter entsprechender Körperlänge und Körpergewicht.

Nr. 28. H. Hößly (Zürich): **Über die Behandlung der kindlichen Spastiker (Hemi-Diplegie, Littlesche Krankheit).** Die Förstersche (Durchtrennung der Hinterwurzeln) sowohl, wie die Stoffelsche Operation (Resektion des die Muskelgruppe versorgenden Nervenzweiges) bedeuten eine wesentliche Förderung der Therapie, sie sind aber nur in Verbindung mit jahrelanger Übungsbehandlung von wirklichem Wert. Ein Versuch des Verfassers, die spastischen Symptome auf operativem Wege noch weiter cerebral anzugreifen, war nur von vorübergehendem Erfolg. Interne Behandlung der Spastiker bietet keinerlei Aussicht.

Nr. 29. Th. Hitzig (Mexiko-City): **Über Flecktyphus.** Verfasser schlägt vor, den Abdominaltyphus „Typhoid" (fièvre typhoide, typhoid fewer, fiebre tifoidea) zu nennen, bei der Bezeichnung Flecktyphus aber zu verbleiben. Nach Ansicht des Verfassers ist die Laus der alleinige Überträger der Krankheit. Die ersten Symptome des Flecktyphus, die das Bild einer Erkältung zeigen, bringt er hierzu in Zusammenhang. Dadurch, daß die bei kälterer Temperatur absterbenden infizierten Läuse ihren Darminhalt mit dem Staub vermischen und der Sturm diesen weiterträgt, wird die Krankheit übertragen, sodaß dann die Erkältung das auslösende Moment darstellt. Eine direkte Übertragung durch den hustenden Patienten ist ebenfalls möglich. Der Stich der Laus ist nicht das Hauptmoment der direkten Übertragung. Die Exkremente der Laus infizieren erst den Stich, oder aber sie werden durch Kratzen in die Haut hineingerieben. Verfasser erwähnt, daß im Verlauf der Krankheit in Mexiko auf den starken initialen Kopfschmerz und auf Nasenbluten in den ersten Krankheitstagen besonderer Wert gelegt wird. Die Petechien treten nach einem roseolösen Vorstadium von 24 Stunden gewöhnlich am sechsten Tage auf, sind aber schon während der Dauer der Roseola durch Constriction am Arm oft nachzuweisen. Das Fehlen von Exanthem und Enanthem ist zu Kriegszeiten und bei Epidemien oft beobachtet worden. In schweren Fällen mit Hirnsymptomen ist gelegentlich Atmungsstillstand aufgetreten. Zur Stellung der Differentialdiagnose schreibt Verfasser, daß andauernd steigendes Fieber, starker Kopfschmerz und Nasenbluten auf Flecktyphus hinweisen, wo Grippe als Diagnose in Betracht kommt. Zur Unterscheidung von Variola bei Kindern läßt sich sagen: bei dieser ist das Gesicht stärker beteiligt, und die Petechien lassen sich nicht durch Anlegen einer Stauungsbinde am Arm sichtbar machen. Bezüglich der Therapie weist Verfasser auf Autoren dieses Gebiets. In Fällen, wo die Möglichkeit einer Infektion vorliegt, empfiehlt Verfasser zum Kupieren der Krankheit regelmäßige Chinindosen von zirka ½ g täglich. Eine Beurteilung aber solcher Maßnahmen ist bis jetzt nicht angängig. G. Z.

Die Therapie der Gegenwart, Juli 1918.

Friedemann (Berlin): **Über die Kreislaufstörungen bei Infektionskrankheiten und ihre Behandlung.** Bei den langdauernden Infektionskrankheiten, insbesondere wieder beim Typhus und beim Fleckfieber, leidet das Herz durch die erhöhte Temperatur und die Toxinvergiftung schwer, und die Erhaltung seiner Kraft ist entscheidend für das Schicksal des Patienten. Die Vasomotorenlähmung hingegen kündigt bei diesen Erkrankungen erst die endliche Katastrophe an, und es erscheint überhaupt fraglich, ob sie eine direkte Wirkung der Bakterientoxine oder wenigstens ausschließlich eine solche ist. Zu den schädlichen Maßnahmen gehören alle antipyretischen Prozeduren im weitesten Sinne, soweit sie irgendwie mit einer Anstrengung des Herzens verbunden sind, in erster Linie die seit den berühmten Arbeiten Brands in hohem Ansehen stehende Bädertherapie.

Friedenthal (Charlottenburg): **Über kolloidale Silberlösungen und ihre Anwendung in der Heilkunde.** Keines der bisher empfohlenen und angewandten Mittel zur inneren Desinfektion kommt an relativer Desinfektionskraft, also an hemmender Kraft, der Maximaldosis des Elektrosilberpräparates auch nur gleich.

Seyfarth (Leipzig): **Die Behandlung der latenten Malaria durch künstliche Provokation von Malariaanfällen.** Durch Chininentwöhnung, Aktivierung latenter Malaria vor Einsetzen der Behandlung, Ausschwemmen der Malariaparasiten ins periphere Blut während der Behandlung in Verbindung mit der kombinierten Chinin-Neosalvarsan-Kur und einer geeigneten Nachbehandlung sind bei alten, verschleppten Malariafällen die besten Heilerfolge zu erzielen.

Hoffstetter: **Erfahrungen mit Choleval.** Das Choleval zeigt sich den bisherigen Präparaten nicht wesentlich überlegen. Es ist ein reizloses Antigonorrhoicum, das seiner leichten Löslichkeit wegen bequem, auch im Felde, zu handhaben ist und zweifellos neben seiner zellösenden und sekreteinschränkenden, auch eine gute gonokokkentötende Wirkung hat und somit immerhin als eine Bereicherung der Gonorrhöetherapie anzusprechen ist.

Winkler (Dresden): **Über die Heydenschen Antisyphilitca Mercoid und Arsenohyrgol.** Mercoid und Arsenohyrgol stellen eine schätzenswerte Bereicherung unseres Arzneimittelschatzes zur Behandlung der Syphilis dar. Sie sind bei richtiger Auswahl der Krankheitsfälle und geeigneter Anwendung entschieden wirksam, machen aber nur wenig oder keine Nebenerscheinungen und sind wenig giftig. Sie empfehlen sich vor allem aber zur ambulanten Behandlung, bei der auch noch, besonders bei Mercoid, die Billigkeit der Kur in Betracht kommt. Wenn irgend möglich, sind beide Mittel immer in Verbindung mit Salvarsanpräparaten anzuwenden.

Stümpke (Hannover): **Über intravenöse Kollargolinjektionen bei weiblicher Gonorrhöe.** Der therapeutische Effekt des Kollargols bei der weiblichen Gonorrhöe erscheint nicht dazu angetan, allzu weitgehende Hoffnungen zu erwecken.

Richtlinien für Ärzte zum eigenen Schutz bei der Behandlung von Fleckfieberkranken. In der Medizinalabteilung des Preußischen Ministeriums des Innern zusammengestellt. Reckzeh.

Therapeutische Notizen.

J. Fürth hat an 200 Fällen in der **Luesbehandlung** gute Erfolge mit **Modenol**, einem Hg und Arsen enthaltenden Mittel erzielt. Nach 6 bis 8 Injektionen von je 2 ccm schwanden die manifesten Symptome, nach 25 bis 30 Injektionen war der Wassermann negativ. Modenol wird gut vertragen und hat sich auch in Kombination mit Salvarsan bewährt. (W. m. W. 1918, Nr. 27.) G. Z.

Zur **Chemotherapie der Typhusbacillenträger** äußert sich von neuem B. Stuber (Freiburg i. Br.). Am günstigsten waren die Ergebnisse mit dem **Cysteinquecksilberchlorid.** Die tägliche Dosis beträgt dreimal zwei Tabletten, die am besten etwa eine Stunde nach den Mahlzeiten in Wasser gelöst gegeben werden. Dauer der Kur vier Wochen. Im Beginn dieser etwa auftretende geringe Beschwerden (Druckgefühl in der Magengegend, vermehrte Stuhlgänge) gehen nach kurzer Zeit bei ruhig fortgesetzter Kur wieder zurück. (M. m. W. 1918, Nr. 29.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

G. Schmorl, Die pathologisch-anatomischen Untersuchungsmethoden. Achte, neu bearbeitete Auflage. Leipzig 1918, F. C. W. Vogel. 439 Seiten. M 12,—.

Über den hohen Wert des Buches braucht kein Wort mehr gesagt zu werden. Seit Jahren ist es der unentbehrliche und stets zuverlässige Ratgeber in allen pathologisch-anatomischen Instituten, für dessen Güte auch die Notwendigkeit einer Neuauflage im vierten Kriegsjahre spricht. Auch diesmal sind alle bis zur Drucklegung beschriebenen histologischen Untersuchungsmethoden berücksichtigt und nachgeprüft worden. Durch seine Gediegenheit wird sich das Buch stets neue Freunde zu den alten gewinnen.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. Juli 1918.

Vor der Tagesordnung. v. Hansemann: **Grippefälle aus der Epidemie im vorigen Jahrhundert.** An dem pathologisch-anatomischen Material läßt sich zeigen, daß in den Epidemien Ausgang der achtziger Jahre und Anfang der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts dieselbe Krankheitsform bestand wie dieses Mal. Auch im Verlauf bestand kein Unterschied. Der Influenzabacillus ist bei den damals auftretenden Krankheitsfällen in der vierten Epidemie erst gefunden worden, sodaß die Möglichkeit besteht, ihn auch dieses Mal wieder zu finden. An die Influenzaepidemie schloß sich damals die Cholera an. Es ist nicht ausgeschlossen, daß epidemiologische Momente hier zusammentreffen.

Tagesordnung. S. Bergel: **Beiträge zur Lehre von der Hämagglutination und Hämolyse.** Die wesentlichsten Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen des Vortragenden, die durch eine große Reihe von Lichtbildern und mikroskopischen Präparaten erläutert wurden, sind folgende: Bei der immunisatorisch erzeugten Hämagglutination und Hämolyse wirkt die Lipoidsubstanz der roten Blutkörperchen als Antigen, und die Antikörperbildung beruht auf dem chemischen Vorgange einer Lipasenbildung. Die Lipase wird geliefert von den einkernigen ungranulierten, basophilen weißen Blutkörperchen, den Lymphocyten, in denen der Vortragende ein fettspaltendes Ferment nachweisen konnte, und die als Reaktion auf die intraperitoneale Injektion von roten Blutkörperchen, z. B. bei der weißen Maus, in großen Massen auftreten. Die von den einkernigen weißen Blutkörperchen gebildete Lipase stellt sich infolge mehrfacher Vorbehandlung mit der gleichen Blutkörperchenart specifisch gegen das betreffende Erythrocytenlipoid ein. Dieser neugebildete „Zwischenkörper" wird, wie bei allen fermentsecernierenden Zellen, nur in einer Vorstufe, als Zymogen, geliefert, das sich späterhin in die Umgebung ergießt, und durch eine in den Körperflüssigkeiten normalerweise vorhandene Substanz zu einem vollwirksamen hämolytischen Ferment aktiviert. Diese Lipase wird durch das homologe, zur Vorbehandlung benutzte, als Antigen wirkende Lipoid absorbiert. Auch der Pankreasextrakt, der hämolytisch wirkt, verliert durch Absättigung mit Erythrocytenlipoid, nicht aber durch eine solche mit Eiweiß- oder anderen Substanzen, die hämolytische Wirkung.

Man kann nicht bloß innerhalb des Tierkörpers, sondern auch auf dem Objektträger beim Vermischen des Bauchhöhlenexsudates des vorbehandelten Tieres mit den zur Vorbehandlung benutzten roten Blutkörperchen die einzelnen Phasen der Hämagglutination und Hämolyse von der ersten nur mikroskopisch sichtbaren Anlagerung von roten Blutkörperchen an die einkernigen weißen bis zur makroskopisch sichtbaren Agglutination, ferner das Zusammenbacken, Schmelzen und schließlich die vollständige Lösung der roten Blutkörperchen unter dem Einfluß der einkernigen weißen Zellen systematisch verfolgen und die einzelnen Stadien dieses Verklumpungs- und Auflösungsprozesses im mikroskopischen Bilde festhalten.

Die specifische Einstellung der Antikörper auf das Antigen entsteht bei der Hämagglutination und Hämolyse, wahrscheinlich auch in analoger Weise bei anderen Immunitätsprozessen, dadurch, daß infolge mehrfacher Vorbehandlung mit der gleichen Blutkörperchenart die Lipase der einkernigen weißen Zellen allmählich gewöhnt wird, ein gerade gegen dieses Lipoid gerichtetes Ferment zu produzieren, eine Erscheinung, die auch bei anderen fermentsezernierenden Zellen beobachtet wird. (Selbstbericht.)

Bürger: **Tödliche Nierenentzündung nach Behandlung der kindlichen Krätze mit Naphthol.** Über die Erkrankung mehrerer Kinder, von denen eins nach der Behandlung mit Naphthol gestorben war, hatte B. ein gerichtliches Gutachten wegen der Schuldfrage abzugeben. Die Kinder hatte er nicht behandelt, die Leichenöffnung nicht selbst ausgeführt. Der Sachverhalt war folgender: Einem Kinde eines Landwirts war zur Behandlung der Krätze eine 15%ige Naphtholsalbe verordnet worden. Die Mutter ließ auch die übrigen drei Kinder einreiben, nachdem sie gebadet waren. Die Kinder standen in einem Alter von 10, 7, 5 und 3 Jahren. Die beiden 5 und 3 Jahre alten Kinder bekamen bald nach der Einreibung Erbrechen und nervöse Erscheinungen. Bei dem 7jährigen Kinde stellte sich großer Durst ein, es kam in einen elenden Zustand, es wurde blaß, zeigte blutunterlaufene Stellen am Körper, der Urin wurde dunkel. Es wurde sofort nach dem Krankenhaus gebracht, wo es denselben Abend starb. Die anderen Kinder, die nur leicht erkrankt waren, genasen. Die Sektion ergab unter anderem flächenhafte Hautfärbungen an verschiedenen Körperstellen, zahlreiche Blutaustritte ins Gewebe, ebensolche an den Schleimhäuten. Die Milz war leicht vergrößert. An den Nieren war die Rinde deutlich getrübt, weniger das Mark. Um die Nierenkelche fanden sich Blutaustritte ins Gewebe. Das Gehirn war ödematös. Mikroskopisch zeigten die Nieren fettige Entartung der gewundenen Harnkanälchen. Es handelte sich zweifellos um Naphtholvergiftung. Das von Kaposy in die Medizin eingeführte Präparat wurde vielseitig angewendet. Den großen Erfolgen stellten sich aber bald auch warnende Stimmen entgegen. Die bezüglichen Literaturangaben werden ausführlich mitgeteilt. Das Naphthol ist ein Nervengift. Die toxische Wirkung auf die Nieren wird überwertet. Es kann schon in medizinalen Dosen tödliche Vergiftungen verursachen. Seine Giftigkeit wird in den medizinischen Lehr- und Taschenbüchern nicht genügend gewürdigt. Bei Kindern soll es gar nicht verwendet werden. Die Schuld an diesem Todesfall ist in dem Gutachten weder dem Arzt noch dem Apotheker zugeschrieben worden. Sie muß aber zum großen Teil den Verfassern der Lehr- und Taschenbücher zuerkannt werden, die auf die Giftigkeit des Präparates nicht hinweisen.

Aussprache. Apolant fragt an, ob das Blut des Falles untersucht worden ist.

Bürger: Das Blut war bereits faul. Es fanden sich aber keine Anhaltspunkte für wesentliche Veränderungen des Blutes.

Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 17. Juni 1918.

Rothschild (Soden-Frankfurt a. M.): **Über die Diagnose der Lungensyphilis im zweiten Stadium der Lues.** (Eigenbericht.) Während die syphilitischen Erkrankungen der Lunge im dritten Stadium der Syphilis von jeher ausgezeichnet studiert worden sind, begegnen wir im zweiten Stadium nur flüchtigen Beobachtungen auf diesem Gebiete.

Infolge einer Reihe von Einzelbeobachtungen, die Vortragender bei erkrankten Militärpersonen machen konnte, wandte er seine Aufmerksamkeit auf frühsyphilitische Veränderungen der Lunge.

Das Ergebnis war überraschend. Bei 20 Syphilitikern konnten gleichzeitig mit oder bald nach dem Entstehen des Primäraffektes deutliche Lungenveränderungen nachgewiesen werden. Es handelte sich fast stets um bronchitische Katarrhe, vorwiegend in der Hilusgegend rechts sowie in beiden Unterlappen, besonders im rechten Unterlappen. Die Katarrhe sind großblasig, selten feinblasig, führen allmählich zu weiter verbreiteten Veränderungen, zu Dämpfungsgebieten und können schließlich in unbehandelten Fällen sich über die ganze Lunge ausdehnen. Charakteristisch ist jedoch der fast regelmäßige Beginn im rechten Hilus und Unterlappen. Häufig treten frühzeitige Reizungen am Rippenfell auf, besonders wieder rechts hinten unten. Meist zeigen sich vereinzelte trockene Reibegeräusche, die sich später längs des ganzen unteren Lungenrandes, vorwiegend rechts, ausbreiten können. Auf Befragen erklären fast alle Syphilitiker, daß sie husten und häufig über Pleuraschmerzen zu klagen haben.

Auswurf besteht morgens in vielen Fällen. Derselbe hat schleimiges, häufig körniges, froschlaichähnliches Aussehen.

Im Röntgenbilde finden wir frühzeitig, gewöhnlich in der vierten Woche nach der Infektion, geschwollene, undeutlich umgrenzte Hilusdrüsen. Auch finden sich besonders im rechten, seltener im linken Unterlappen — später in unbehandelten Fällen über der ganzen Lunge — strangförmige Zeichnungen, die ebenso dem peribronchitischen als perivasculären Bindegewebe angehören können. Charakteristisch sind kleine hirsekorn- bis bohnengroße Knötchen, die die Stränge begleiten. Die antisyphilitische Behandlung bessert die Lungenerscheinungen und bildet die Erscheinungen im Röntgenbilde zurück, wenngleich offenbar eine gewisse Vergrößerung der Hilusdrüsenschatten persistiert. Im Sputum sah Vortragender in einzelnen Fällen Spirochäten, die er nach der Giemsafärbung als Spirochaeta pallida ansah. Zum exakten Beweis, daß es sich um Pallida handelt, gehört jedoch nicht allein die Vermeidung der Verwechselung mit anderen Spirochätenarten, besonders mit der polymorphen Spirochaeta bronchialis, buccalis, refringens und anderen, sondern auch der Beweis, daß die Spirochäten aus den Bronchien stammen und nicht im Munde, von den Mandeln oder aus Plaques dem Sputum beigemengt sind. Eine Verwechselung der syphilitischen Lungenveränderungen mit tuberkulösen ist möglich, jedoch muß in jedem Falle durch die specifisch serologischen und bakteriologischen Proben die Differentialdiagnose gestellt werden. Klinisch ist wichtig, daß syphilitische Veränderungen im Gegensatz zu den tuberkulösen meist über den Unterlappen der Lunge nachweisbar sind — fieberlosen



oder subfebrilen Verlauf haben — und in ihrem Auftreten von den übrigen syphilitischen Erscheinungen abhängig sind, während bei aktiver Tuberkulose Fieber so gut wie nie fehlt, und Tuberkelbacillen im Auswurf bei genauer Prüfung mit den Anreicherungsmethoden nur selten vermißt werden.

Militärisch wichtig ist die Diagnose mit Rücksicht auf die Dienstbeschädigungsfrage, die bei Syphilis regelmäßig zu verneinen ist. Kombinationen von Syphilis und Tuberkulose kommen auch im sekundären Stadium der Lues zur Beobachtung.

Bei Rezidiven von Sekundärerscheinungen der Syphilis sind Manifestationen an der Lunge so gut wie regelmäßig zu beobachten.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Juli 1918.

Rösler: **Wanderleber im Röntgenbild.** Es handelt sich um eine 36jährige Frau, die die Erscheinungen der Enteroptose darbot. Klinisch war das Fehlen der Leberdämpfung bemerkenswert und eine große Resistenz rechts von der Nabelgegend. Die Diagnose wurde besonders unter Zuhilfenahme von Röntgenbildern gestellt, die das Fehlen der Leber an der gewöhnlichen Stelle deutlich zeigt. Außerdem bestanden kardiospastische Zustände. Die Leber konnte manuell wieder an ihren Ort gebracht werden, wie das Röntgenbild dann auch bestätigte Die Diagnose derartiger Fälle ist nur röntgenologisch einwandfrei möglich. Ähnliche hat besonders Chilaeiditi in den „Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen" veröffentlicht.

Strümpell: I. Demonstrationen. a) **Friedreichsche Ataxie.** Es handelt sich um zwei Brüder im Alter von 8 und 13 Jahren, die die typischen Erscheinungen dieser Krankheit aufweisen. b) **Chronische Chorea.** Es handelt sich um eine 50jährige Frau, die seit Jahren an diesem Zustandsbild der choreatischen Zuckungen leidet. Keine sichere Familiarität nachzuweisen. c) **Multiple Sklerose.** Demonstration eines Falles, bei dem die Erkrankung erst im 53. Jahr aufgetreten war. S. verweist auf die neuen experimentellen Untersuchungen in der Frage, ob diese Erkrankung eine Spirillose sei und drückt sich diesbezüglich vorsichtig aus.

II. **Über Influenza.** Besprechung des Auftretens des klinischen Bildes der jetzigen Epidemie von sogenannter spanischer Krankheit im Vergleich zu der in den Jahren 1889/90. S. unterscheidet besonders drei Formen: 1. die toxische Form, 2. die cerebrale Form und 3. die katarrhalische Form. In dieser spielen besonders die Influenzapneumonien die Hauptrolle. Die vierte Form, die als rheumatoide Form bezeichnet wird, sowie die fünfte, die gastrointestinale Form, scheinen in dieser Epidemie zurückzutreten. Die Diskussion über die Influenza siehe im nächsten Bericht. E.

Sitzung vom 23. Juli 1918.

Strümpell. Demonstration: Bei einer 37jährigen Frau entwickelten sich nach der zweiten Geburt die Erscheinungen der **Osteomalacie.** Demonstration des charakteristischen Ganges, der Krümmung der Wirbelsäule und Besprechung des Wertes der Phosphorbehandlung.

Herzog. Demonstration: Experimentelle Erzeugung von **Rotz** bei zwei männlichen Meerschweinchen subcutan und von der Bauchhöhle aus, sogenannte **Periorchitis malleolosa** (Straußsche Reaktion).

Diskussion über die **„Influenza"** in Leipzig.

Oeller. Besprechung der wichtigen klinischen Erscheinungen. Er betont vor allem das frühzeitige Auftreten des Empyems und die Influenzapneumonie. Von 15 Kranken mußten 4 operiert werden. Bei den anderen wurden mit häufigen Punktionen günstige Resultate erzielt. Bakteriologisch enthielten die Empyeme besonders Streptokokken, aber auch Diplokokken, Pneumokokken und gelegentlich Friedländerbacillen. Bei den späteren Untersuchungen wurden in 35 Fällen zweimal die Pfeifferschen Influenzabacillen gefunden, sonst häufig grampositive Diplokokken. Ebenfalls ergaben die Blutuntersuchungen häufig grampositive Diplokokken. Im ganzen haben die Untersuchungen keine charakteristischen Merkmale für die Ätiologie der Influenza ergeben.

Bahrdt macht einige historische Bemerkungen über die früheren Epidemien, und klinische über die jetzige.

Bittorf gibt seine Erfahrungen wieder, die er im Garnisonlazarett seit Ende April gewonnen hat. Mitte Juni 1918 begann die große Influenzaepidemie. Er legt Wert auf die anfängliche Leukopenie und spätere Leukocytose, betont das Befallensein der Augenbindehaut und die Druckempfindlichkeit der Augäpfel. Demonstration von Temperaturkurven (ein- bis zweitägige Kurven, mehrtägige und Rezidivkurven). Häufig Angina. B. unterscheidet 1. die sogenannte katarrhalische Influenzapneumonie mit reichlichem Auswurf von fadem Geruch, dabei Cyanose und gelegentlich Polycythämie bis zu 7000000, 2. die Empyeme als Komplikationen, die klinisch eine massive Dämpfung machen. Es handelt sich dabei entweder um eine sekundäre Infektion von Streptokokken oder von Staphylokokken. Bei der ersteren Form ist der Auswurf schmutzigbraun, pflaumenbrühartig mit gelegentlichem Apfelgeruch. Bei der letzteren ist der Auswurf mehr schleimig-eitrig, himbeergeleeartig: es überwiegt die Beteiligung der Bronchien. Er behandelt die Empyeme zuerst auch mit häufigen Punktionen, in schweren Fällen Rippenresektion.

Thiersch aus Dresden berichtet von einer psychischen Masseninfektion in einer dortigen großen Munitionsfabrik, wo besonders junge Mädchen an „hysterischer" Influenza erkrankten.

Versé berichtet über 22 Sektionsergebnisse bei Influenzapneumonien, darunter waren 7 echte croupöse Pneumonien (bei diesen fanden sich sechsmal Diplokokken, einmal Friedländerbacillen), 5 Influenzaempyeme enthielten Streptokokken. Meistens handelte es sich bei der Influenza um Lobulärpneumonien von hämorrhagischem Charakter, fast immer um Staphylococcus aureus. Die Influenza betrifft besonders jüngere Leute, während die Pneumonie ältere Individuen befiel. Es wird offenbar durch die Influenzabacillen eine Disposition zu diesen Erkrankungen geschaffen.

Hübschmann hat an einem sehr großen Material von Sektionen häufig Pfeiffersche Influenzabacillen sowohl im Sputum als auch in der Leiche, sowie bei der Influenzapneumonie gefunden. Er will auf das Endresultat seiner Untersuchungen später eingehen.

Kruse tritt für experimentelle Untersuchungen der sogenannten Influenzaerreger am Menschen ein.

I. Lange spricht über fieberlos verlaufende Fälle von Influenza, bei denen Gliederschmerzen, Neuralgie und nachträgliche Herzstörungen im Vordergrund stehen. E.

Prag.

Sitzung vom 22. Februar 1918. (Schluß.)

R. Schmidt demonstriert das Syndrom einer **offenen Tuberkulose** mit **Bradykardie** und **Eosinophilie.** Die Bradykardie (zeitweise nur 38 Schläge in der Minute) ist, wie die Schirmuntersuchung ergibt, eine „totale" Bradykardie, Vorhöfe und Ventrikel in gleichem Maß betreffend. Sie ist durch Atropin (1 mg subcutan) nicht beeinflußbar, während Pilocarpin 0,01 und Physostigmin den Puls deutlich verlangsamen. Adrenalin (1 ccm einer Lösung 1 : 1000) bewirkt in einem Versuch ein Ansteigen von 56 auf 76. Mechanischen Einflüssen, wie Lage, Kniebeuge usw. kommt kein nennenswerter beschleunigender Einfluß zu. Vagusdruckversuch negativ. Überleitungszeit bei einer Frequenz von 48 = 0,18 bis 0,19 Sekunden. Bemerkenswert ist bei dem 61jährigen Kranken, in dessen Auswurf sich reichlich Tuberkelbacillen finden und der einen linksseitigen Pleuraerguß aufweist, der vollkommen afebrile Verlauf und die Neigung zu Hypothermie. Bei funktioneller Überprüfung des pyrogenetischen Reaktionsvermögens (5 ccm Milch intraglutäal) ergibt sich nur eine geringe, rasch abklingende Temperatursteigerung bis 38,3°. Es liegt daher nahe, den afebrilen Verlauf mit einem reaktiven Torpor der Wärmecentren in Zusammenhang zu bringen und hat die Annahme eines pyrogen wenig wirksamen säurefesten Stammes geringere Wahrscheinlichkeit für sich. Von Seite des Herzens bestehen keinerlei subjektive Beschwerden und keinerlei objektive Anzeichen einer insuffizienten Herzaktion. Der linke Ventrikel ist mäßig hypertrophisch. Blutdruck 145/60 mm Riva-Rocci. Das Elektrokardiogramm ergibt keine Besonderheiten, der R-Komplex ist etwas breit, die Nachschwankung erfolgt etwas verspätet. Bemerkenswert ist, besonders in Anbetracht der offenen Tuberkulose die Eosinophilie sowohl im Blut als in der Punktionsflüssigkeit des Pleuraexsudates. Die cytologische Formel des Pleuraexsudates lautet: Eos = 78 %, Endothelien = 10 %, Lymphocyten = 7 %, Neutrophile = 3 %, Mono = 2 %. Im Blut finden sich unter 6380 Leukocyten 430 eosinophile Zellen vor. Im Sputum keine Eosinophilie. Von exogenen Schädlichkeiten scheint früher Potus in beträchtlichem Ausmaß (bis acht Liter Bier) eingewirkt zu haben. Mit Rücksicht auf die sonstigen konstitutionellen Besonderheiten, wie Eosinophilie und reaktiven Torpor der Temperaturcentren, liegt es nahe, die Bradykardie im Sinne eines vermutlich schon lange bestehenden, konstitutionell bedingten Stigmas aufzufassen. Derartige Fälle sollen vorläufig möglichst genau beobachtet, in ihrer mechanischen und pharmakodynamischen Beeinflussungssphäre analysiert werden. Eine klinische Beurteilung von Tonuszuständen im Vagus auf Grund pharmakodynamischer Überprüfung erscheint derzeit noch verfrüht, und ist es nicht zweckmäßig, die bunte Mannigfaltigkeit des Krankheitsbildes, wie sie durch die Anatomie der Organe und deren sehr verschiedenartige neurogene hormonale Beeinflussung zustande kommt, in starre und



künstlich konstruierte Schemen, wie „Vagotonie", „Sympathikotonie", zu pressen.

Ein Fall von **„totaler" Bradykardie, Turmschädel** und **Dupuytrenscher Fingercontractur.** Die Pulsfrequenz sinkt zeitweise bis 38 ab und erweist sich ziemlich stabil gegenüber mechanischen Faktoren. Nach Atropin 0,001 subcutan steigt die Pulsfrequenz um 50 %, im Adrenalinversuch nach zwölf Minuten von 39 auf 66; Vagusdruck sowohl rechts als links jederzeit, selbst auf der Höhe der Adrenalinwirkung wirksam, und zwar in dem Sinne, daß, wie aus dem Elektrokardiogramm hervorgeht, die Vorhöfe stillstehen und die Ventrikel automatisch schlagen, anscheinend von einem Punkt im Hisschen Bündel aus, jedenfalls von einer Reizstelle vor der Teilung des Bündels. In einem diesbezüglichen Versuch Übergang totaler Bradykardie von 39 in eine Ventrikelbradykardie von 24. Die Überleitungszeit beträgt durchschnittlich 0,18 Sekunden. Blutdruck nach Riva-Rocci 155/60 mm. Röntgenologisch Anzeichen von Hypertrophie des linken Ventrikels. Größter querer Herzdurchmesser 12 cm. Auch in diesem Fall besteht Neigung zu Hypothermie (zeitweise unter 36,0°). Intraglutäale Milchinjektion ergibt geringes pyrogenetisches Reaktionsvermögen. Keinerlei subjektive Beschwerden von seiten des Herzens und keinerlei objektive Symptome einer Herzinsuffizienz. Auch in diesem Fall liegt es nahe, besonders auch unter Berücksichtigung der sonstigen konstitutionellen Besonderheiten, wie Turmschädel und Dupuytrenscher Contractur, an das Vorhandensein einer vermutlich schon lange bestehenden „konstitutionellen" Bradykardie zu denken. In allen Fällen, in welchen bei bestehender Herzinsuffizienz „totale" Bradykardie vorliegt, müßte, bevor aus dem Symptom der Bradykardie weitere Schlüsse gezogen werden, vor allem auch an die Möglichkeit einer präexistenten konstitutionellen Bradykardie gedacht werden, welche nach einem Befund viel häufiger ist, als dies gewöhnlich angenommen zu werden scheint. So habe ich schon vor Jahren hingewiesen auf die Häufigkeit des Syndroms: Konstitutionelle Achylia gastrica und konstitutionelle Bradykardie. Aber auch organische Erkrankungen des Magens, wie Ulcus ventriculi und Magencarcinom, sind auffallend häufig mit konstitutioneller Bradykardie verknüpft. Der konstitutionelle Bradykardiker scheint wenigstens vielfach eine erhöhte Bereitschaft zu Magenerkrankungen zu besitzen. Die Beziehungen der konstitutionellen Bradykardie zu Diabetes, Gicht und Epilepsie sind hinreichend bekannt; auch konstitutionelle Albuminurie verknüpft sich nicht selten mit konstitutioneller Bradykardie. Die Beziehungen der Bradykardie zur Hypothermie sind so innig und konstant, daß die Annahme eines wenigstens teilweise kausalen Zusammenhanges naheliegt, vielleicht in dem Sinne, daß die geringe Durchblutungsgröße der Haut Absinken der Haupttemperatur bedingt.

Ein Fall von **Malaria tropica** mit beiderseitigem **Babinskischen Phänomen.** Der 75jährige Kranke akquirierte im September 1917 die Erkrankung. Ein letzter Anfall stellte sich am 4. Februar dieses Jahres ein, sechs Tage nach einer intraglutäalen Milchinjektion. Die Möglichkeit einer Mobilisierung von Plasmodien bei latenter Malaria durch parenterale Proteinkörperzufuhr (Biedl, v. Taler, Brauer und Andere) ist zur Genüge bekannt. Erwähnung verdient aber, daß wir kürzlich in einem Fall von latenter Malaria tropica nach Milchinjektion eine ausgesprochene Herdreaktion erzielten in dem Sinne, daß die Milz sich wesentlich vergrößerte und gleichzeitig Milzschmerzen auftraten. Diese Herdreaktion bei Malaria steht in vollkommener Parallele zu jenen Herdreaktionen, wie wir sie z. B. nach abgelaufenem Gelenkrheumatismus in den scheinbar schon gesunden Gelenken oder bei Lungentuberkulose gelegentlich in den Lungenspitzen bei Proteinkörperzufuhr beobachten können. Der vorliegende Fall von Malaria tropica verdient deshalb besonderes Interesse, weil anscheinend eine ganz monosymptomatische Erkrankung des Nervensystems vorliegt, welche sich ganz ausschließlich im Vorhandensein eines beiderseitigen, links allerdings stärker entwickelten, exquisit deutlichen Babinskischen Phänomens manifestiert. Da keinerlei Anhaltspunkt vorliegt für eine anderweitige organische Erkrankung des Nervensystems, so scheint mir die einzige Möglichkeit einer Erklärung in der Annahme gegeben, daß es sich um ein Intoxikationsphänomen handelt, das mit der Malaria tropica in Zusammenhang steht. Bekanntlich erweisen sich oft die Hirncapillaren mit Plasmodien vollgestopft, zu einer Zeit, wo keinerlei Plasmodien im Blut kreisen, und werden damit auch eventuell auftretende Hemiplegien und Paraplegien und dergleichen in Zusammenhang gebracht. Es wäre also das Babinskische Phänomen in unserem Fall ähnlich zu deuten wie etwa das Auftreten des Symptoms bei chronischer Urämie, in der Rekonvaleszenz nach Leuchtgasvergiftung, bei Eklampsie, nach Hyoscininjektionen und dergleichen. Sonstige schwere Allgemeinsymptome von seiten des Nervensystems haben übrigens im ganzen Verlauf der Erkrankung gefehlt. Sollte sich das Vorhandensein des Babinskischen Phänomens auch in weiteren Fällen von Malaria tropica feststellen lassen, so könnte dieser Befund Veranlassung sein, die Bedeutung des verwandten Oppenheimschen Reflexes, wie er bei Fünftagefieber konstatiert wurde (M. m. W. 1918, Nr. 1), hinsichtlich seiner Entstehungsart einer Revision zu unterziehen und wäre dann in diesem Phänomen eventuell weniger ein örtlich-anatomisches, als vielmehr ein allgemein-toxisches Zeichen zu erblicken. Die Milz ist in unserem Fall andauernd vergrößert, überragt den Rippenbogen um zwei Querfinger. Im Blut wurden kleine Ringe und Halbmonde nachgewiesen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Infolge der Knappheit an Baumwollfaser war es nötig geworden, den Verkauf von Verbandstoffen aus baumwollener Web-, Wirk- und Strickware auf die Apotheken und solche Kleinhandlungen, die an Krankenkassen liefern, zu beschränken und dem Rezeptzwang zu unterwerfen. Verbandwatte aus baumwollenen Spinnstoffen darf nur gegen ärztliche Verordnung abgegeben werden, ausgenommen davon sind nur gewisse, von der Reichsbekleidungsstelle anerkannte Groß-Verbraucher. Eine neue Bekanntmachung der Reichsbekleidungsstelle ersucht, die Verbraucher darauf hinzuweisen, an Stelle von Mullbinden Kreppapierbinden oder Papiergarngewebebinden zu verwenden, zumal diese ohne Beschränkung im freien Handel zu beziehen sind. Die Kreppapierbinden lassen sich für Verbände an bettlägerigen Kranken ohne weiteres verwenden. Eine größere Festigkeit erhält der Kreppapierverband dadurch, daß er mit einer Lage Papiergarngewebebinde umwickelt wird. Imprägnierte Gazen und Watten sind durch solche aus Kreppstoff und Zellstoffwatte zu ersetzen. — Die Heeresverwaltung benötigt die vorhandene Baumwollfaser für ihre Zwecke und hat die für Verbandstoffe der Reichsbekleidungsstelle freigegebenen Mengen an Baumwolle neuerdings wiederum herabgesetzt.

Das neue Weinsteuergesetz und das Gesetz über die Besteuerung von Mineralwässern ist vor einigen Tagen verkündet worden mit der Bestimmung, daß es einen Monat nach der Verkündigung in Kraft tritt. Da die Ärzte oft in die Lage kommen, Wein, weinhaltige Getränke, Arzneiweine und Mineralwässer zu verordnen, so haben diese Gesetze für sie eine gewisse Bedeutung. Die Weinsteuer wird bei dem Übergang von Wein an den Verbraucher seitens des abgebenden Händlers entrichtet. Wein, der zur Herstellung von Arzneiwein verwendet wird, ist steuerfrei. Dafür ist aber der Arzneiwein bei der Abgabe der Weinsteuer unterworfen. Die Mineralwassersteuer wird von den Fabrikanten eingezogen, aber die Steuern sind auf den Konsumenten abwälzbar. Der Abnehmer ist verpflichtet, auch bei Lieferungen auf Grund schon bestehender Verträge dem Lieferer einen um den Betrag der Steuer erhöhten Preis zu zahlen. Die Gesetze sehen Anzeigepflicht, Kontrollmaßnahmen und Buchführungszwang vor.

Die gesetzlichen Bestimmungen sind, wie es scheint, nicht ausreichend um alle Lagen zu erfassen, die sich aus der Durchführung des Gesetzes in der Praxis ergeben. Es scheinen sich auch Schwierigkeiten in der Deutung zu ergeben. So führt die „Pharmazeutische Zeitung" aus, daß nach der amtlichen Bekanntmachung Branntwein den Apotheken „zur Verwendung in den Apothekenbetrieben" überlassen wird. Die Lieferung erfolgt nach dem früheren Friedensbedarf, aber der Branntwein darf nicht zu allen den Zwecken benutzt werden, zu denen er im Frieden verwendet worden ist. Denn eine früher erlassene Verordnung verbietet die Verwendung von Branntwein zur Herstellung alkoholischer Getränke und von Liköressenzen in den Apotheken. Ob auch die Herstellung von Mund- und Haarwässern mit dem überwiesenen Branntwein zulässig ist, bleibt vorläufig unentschieden und hängt davon ab, wie weit der Begriff Arznei und Heilmittel gefaßt wird. Wenn es sich in der juristischen Definition um „chemische Stoffe und Zubereitungen handelt, die zur Beseitigung, Linderung und auch zur Verhütung von Krankheiten bei Menschen und Tieren" bestimmt sind, so müßte eigentlich die Herstellung und Abgabe kosmetischer Erzeugnisse aus dem zur Verfügung gestellten Branntwein in den Apotheken gestattet sein. Doch scheinen einige Zollämter darüber anderer Meinung zu sein.

Frankfurt a. M. Der Oberarzt der Nervenheilanstalten, Dr. Max Meyer, wurde zum Direktor dieser Anstalten ernannt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Geheimrat Zuntz bei seinem goldenen Doktorjubiläum zum Ehrendoktor der Tierärztlichen Hochschule in Hannover ernannt worden. Priv.-Doz. Dr. Reyher (Kinderheilkunde) der Professortitel verliehen. — Erlangen: Dr. E. Pflaumer, Assistent an der Chirurgischen Klinik, für Urologie habilitiert. — Frankfurt a. M.: Dr. Jahnel, Assistent der Psychiatrischen Klinik, für Psychiatrie habilitiert. — Gießen: Durch Fliegerbombe fiel der a. o. Professor und Oberarzt an der Chirurgischen Klinik, Dr. Anton Thies. — Kiel: Prof. Schittenhelm, Direktor der Medizinischen Universitätsklinik in Kiel, ist zum Generaloberarzt befördert worden. — Königsberg i. Pr: Priv.-Doz. Dr. Franz Unterberger (Geburtshilfe und Gynäkologie) der Professortitel verliehen. — München: Der Regierungspräsident Dr. von Winterstein, von der medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt, in Anerkennung seiner Verdienste um die Begründung der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie. — Tübingen: Priv.-Doz. Dr. Busch (Psychiatrie) zum a. o. Professor ernannt. Dr. Kretschmer, Assistent der Psychiatrischen Klinik, für Psychiatrie und Neurologie habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 34 (716). **25. August 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Die Diagnose und Begutachtung der traumatischen Trommelfellruptur.

Von

Doz. Dr. **R. Imhofer,** Prag,

k. k. Regimentsarzt und Chefarzt der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten am k. k. Garnisonspital Nr. 15, Krakau.

(Mit 2 Abbildungen.)

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Trommelfellruptur eine rein otologische Angelegenheit vorstellt; aber ebenso sicher ist es, daß unter Umständen ein jeder Zivilarzt und noch mehr jeder Militärarzt mit einer solchen zu tun bekommen und sie als erster zu begutachten haben kann. Dieser ersterhobene Befund hat jedoch eine ganz besondere, bisweilen ausschlaggebende Bedeutung, denn es ist eine bekannte Tatsache, daß sich bei der Trommelfellruptur das otoskopische Bild in kürzester Zeit und in durchgreifendster Weise verändern kann, sodaß es für den später zugezogenen Spezialisten dann außerordentlich schwer ist, das erste Untersuchungsergebnis nachzuprüfen. Die erste ärztliche Untersuchung bei einer Trommelfellruptur ist aber nicht so sehr für den Verletzten wichtig — denn eine Trommelfellruptur pflegt, wenn nicht direkt verkehrte Maßnahmen getroffen werden, ohne weitere Folgen abzulaufen —, als für denjenigen, der sie verschuldet haben soll; durch eine oberflächliche und ungenaue Untersuchung und Begutachtung kann schweres Unrecht geschehen und eine dem Verschulden nicht entsprechende Bestrafung bewirkt werden.

Die Beurteilung der Trommelfellruptur ist oft, ja meist sehr einfach, unter Umständen aber äußerst schwierig.

Wenn Kutvirt[1]) verlangt, daß die erste Untersuchung bei Ohrverletzten von einem in der Otiatrie wohlbewanderten Arzte möglichst bald nach der Verletzung vorgenommen werden solle, so ist dies unbestreitbar berechtigt, aber häufig, besonders unter den jetzigen Verhältnissen, undurchführbar, und sehr oft gelangen die Fälle erst einige Tage, ja erst nach Wochen in die Hände des Otologen.

Wiederholt ist es mir bei Verletzungsanzeigen, die mir später zur Begutachtung zugewiesen wurden, vorgekommen, daß eine Trommelfellruptur übersehen worden war, aber mindestens ebensohäufig, daß eine traumatische Ruptur angenommen wurde, wo ich noch nach längerer Zeit den Nachweis führen konnte, daß die traumatische Ätiologie ganz unwahrscheinlich erscheinen mußte. Ich halte es also nicht für überflüssig, die wichtigsten diagnostischen Merkmale der traumatischen Trommelfellruptur zusammenzufassen und auch die der Diagnose sich entgegenstellenden Schwierigkeiten zu beleuchten.

Auf den ersten Blick scheint es ja keine leichtere diagnostische Aufgabe zu geben, wie die Feststellung der traumatischen Trommelfellruptur. Das Trauma und seine näheren Umstände werden durch die Anamnese gegeben; eine Trommelfelldurchlöcherung festzustellen, ist jeder Arzt, der auch nur über die primitivsten otoskopischen Kenntnisse verfügt, in der Lage, somit sind hier für die Diagnose anscheinend keine Schwierigkeiten gegeben. Auf diese Weise werden leider traumatische Trommelfellrupturen gefunden und begutachtet, wobei eben vergessen wird, daß die Herstellung des Zusammenhanges zwischen Trauma und Befund, oder besser gesagt, der Beweis, daß die vorgefundenen Veränderungen auch tatsächlich von der angegebenen Verletzung herrühren, gerade die eigentliche und wichtigste Aufgabe des begutachtenden Arztes bildet.

Wie wenig Bedeutung der Anamnese zukommt, dafür kennt jeder Arzt Beispiele genug. Sie ist stets subjektiv gefärbt und dem jeweiligen Vorteile des Kranken angepaßt. Und gerade bei der traumatischen Trommelfellruptur haben wir mehrmals den Beweis erbringen können, daß die Anamnese unrichtig sein müsse, und von dem Untersuchten auch schließlich das Eingeständnis der Unrichtigkeit seiner Angaben erlangt. (Man vergleiche die Fälle S. 829 u. 830.) Aber nicht immer ist die Anamnese nur deshalb unrichtig, weil der Kranke ein Interesse daran hat, den Arzt irrezuführen sondern aus dem Grunde, weil sie in einer Weise aufgenommen wird, daß der Kranke vom Arzt irregeführt wird respektive ihm seine Angaben direkt suggeriert werden. Wenn man die Anamnese in der Weise aufnimmt, daß man frägt: „Waren Sie bewußtlos, haben Sie erbrochen, ist Blut aus dem Ohre geflossen" usw., so wird man meist alle subjektiven Symptome einer Trommelfellruptur lückenlos erhalten, und dennoch muß man sich vergegenwärtigen, daß nur bei relativ geringfügigen Traumen, wie Ohrfeigen, Abfeuern eines Gewehres unmittelbar am Ohre, der Kranke überhaupt fähig ist, die Symptome von seiten seines Gehörorgans genau wahrzunehmen; bei den großen Explosionen (Granaten, Geschützen, Munitionslagern usw.), wo der Betroffene durch enorme Gewalt zu Boden geschleudert und oft auch gleichzeitig verschüttet wird, ist der psychische Shock ein so überwältigender, daß das Einzelsymptom ganz in den Hintergrund tritt.

Es sei also darauf hingewiesen, daß erstens die Anamnese in der Weise aufzunehmen ist, daß man zunächst, ohne viele Einzelfragen zu stellen, den Verletzten seine Wahrnehmungen schildern läßt, zweitens man sich hüten muß, diese Angaben zu überschätzen, und wenn sie mit dem klinischen Befunde nicht übereinstimmen, stets zugunsten des letzteren zu dirimieren hat.

Objektiver Befund: Der Aufnahme desselben können sich bisweilen ganz erhebliche Schwierigkeiten entgegenstellen, wie

[1]) O. Kutvirt, O Urazech ucha (Verletzungen des Ohres). Prag 1911.

Schwellung des Gehörganges oder Verlegung desselben durch Verschüttungsmassen; vorläufig sei angenommen, daß es sich um einen Fall handelt, der der Untersuchung selbst, das heißt der Gewinnung eines otoskopischen Bildes keine besonderen Hindernisse bietet. Wir haben dann zwei Gruppen zu unterscheiden:

A. Solche Fälle, wo die Trommelfellruptur frisch, ohne Komplikation zur Untersuchung kommt, und

B. solche, wo bereits eine Infektion eingetreten ist, was schon nach 48 Stunden, manchmal sogar noch früher der Fall sein kann.

Ich will bei Schilderung der einzelnen Merkmale respektive ihrer Bedeutung zunächst nach meiner eigenen Erfahrung vorgehen und dann die wichtigeren Angaben einzelner Autoren wiedergeben und kritisch erörtern.

Es gibt nur ein charakteristisches Merkmal, welches, vorausgesetzt, daß keine Eiterung besteht, die Diagnose traumatische Ruptur sicherstellt, das ist der Nachweis der Blutung. Diese kann sich in zweierlei Weise manifestieren: nämlich als Blutung in die Substanz des Trommelfells hinein — Ecchymose — oder als Blutung an die freie Oberfläche — Extravasat. Dieses letztere kann, wie es in der überwiegenden Mehrzahl der Fall ist, sich auf die äußere Fläche des Trommelfells und in den Gehörgang entwickeln, oder — seltener — in die Paukenhöhle (Hämatotympanon — unter den von mir bisher beobachteten Fällen zweimal).

Diese Blutung in einer der beiden Formen ist ein konstantes und charakteristisches Kennzeichen, das ich bisher in keinem Falle traumatischer Trommelfellruptur vermißt habe, sodaß ich beim Fehlen derselben die traumatische Ätiologie der vorhandenen Perforation als nicht erwiesen ansehen muß.

Nur darf man sich nicht, wie es die meisten Autoren tun, darauf festlegen, daß diese Sugillationen gerade an den Rändern der Perforation sitzen müssen. Sitzt die Perforation gerade an einer gefäßarmen Stelle, z. B. vorn unten, oder ist, wie es auch Passow[1]), Urbantschitsch[2]) und Andere bemerken, die Ruptur in einer alten Narbe erfolgt, die keine Substantia propria und keine Gefäße besitzt, dann kann die Blutung an den Rändern fehlen. (Abb. 1.)

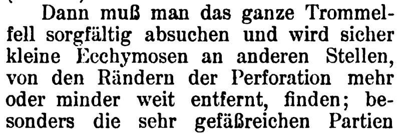
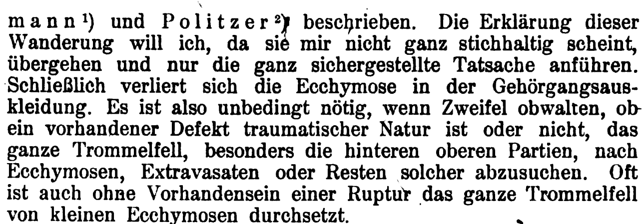


Abb. 1.

Dann muß man das ganze Trommelfell sorgfältig absuchen und wird sicher kleine Ecchymosen an anderen Stellen, von den Rändern der Perforation mehr oder minder weit entfernt, finden; besonders die sehr gefäßreichen Partien hinten und oben vom Hammergriffe bilden eine sehr häufige Lokalisation solcher kleinen Blutaustritte.

Unter den ersten 60 Fällen von Trommelfellruptur meiner Beobachtung, die ich bisher zusammenstellen und bearbeiten konnte, fanden sich Blutungen 41mal an den Rändern der Ruptur, 17mal an anderen Stellen des Trommelfells, während die Rupturränder keine solche aufwiesen, 2mal war die Blutung in die Paukenhöhle hinein erfolgt.

Die Hämorrhagie ist aber nicht nur das charakteristischste, sondern auch das dauerhafteste Kennzeichen der traumatischen Trommelfellruptur, welches uns noch lange Zeit nach der Verletzung bei der Begutachtung auf den richtigen Weg leitet. Ich habe einmal noch Blutgerinnsel acht Monate nach der Verletzung gefunden, zweimal nach einem Jahre Pigmentablagerungen als Reste von Blutextravasaten gesehen. Auch Walb[3]) konnte ein Blutextravasat bei einem im Januar Verletzten noch im Mai nachweisen. Besonders die Extravasate sind es, die ganz außerordentlich lange eingetrocknet am Trommelfell liegenbleiben können, während Ecchymosen entweder resorbiert werden, oder eine Wanderung vom Centrum gegen die Peripherie antreten, wie es als erster Moos[4]) beobachtete, und wie es dann auch Trautmann[1]) und Politzer[2]) beschrieben. Die Erklärung dieser Wanderung will ich, da sie mir nicht ganz stichhaltig scheint, übergehen und nur die ganz sichergestellte Tatsache anführen. Schließlich verliert sich die Ecchymose in der Gehörgangsauskleidung. Es ist also unbedingt nötig, wenn Zweifel obwalten, ob ein vorhandener Defekt traumatischer Natur ist oder nicht, das ganze Trommelfell, besonders die hinteren oberen Partien, nach Ecchymosen, Extravasaten oder Resten solcher abzusuchen. Oft ist auch ohne Vorhandensein einer Ruptur das ganze Trommelfell von kleinen Ecchymosen durchsetzt.



Für die Untersuchung zu forensischen Zwecken empfiehlt es sich, das Trommelfell mit Lupenvergrößerung zu betrachten, wie es besonders von Boenninghaus[3]) empfohlen wurde. Boenninghaus gibt auch die primitivste Art dieser Untersuchung an, nämlich vor den Ohrtrichter eine Konvexlinse von 12 bis 14 D, die sich in jedem Augenspiegeletui oder Brillenkasten findet, einzuschalten; dieselbe muß nur, um störende Reflexe auszuschalten, gegenüber dem Trichter etwas schräg gehalten werden. Wir bedienen uns stets der anastigmatischen Ohrlupe von Brünings, eines ausgezeichneten und exakten Instruments aus der Zeißschen Werkstätte, das uns bei gerichtlichen Begutachtungen die besten Dienste geleistet hat. Auch die Haikesche elektrische Ohrlupe kann mit Vorteil benutzt werden.

Die ausschlaggebende Bedeutung des Befundes einer Hämorrhagie läßt es angezeigt erscheinen, gleich einige differentialdiagnostische Momente, die zu Irrtümern führen können, hervorzuheben.

1. Blutung und gleichzeitiger Trommelfellriß können auch bei einer hämorrhagischen Mittelohrentzündung vorkommen, auch Blutblasen am Trommelfell finden sich, und zwar vor allem bei Influenzaotitis. Die charakteristischen Erscheinungen der schweren Otitis, das Fieber und die Erscheinungen der Grundkrankheit, sind hier maßgebend. Auch sind Blutblasen bei traumatischen Trommelfellbeschädigungen nicht zu finden, der Nachweis solcher Blasen oder der von ihrer Decke nach dem Platzen übriggebliebenen Fetzen spricht also gegen Ruptur und für hämorrhagische Otitis media.

2. Es gibt aber auch leichte Fälle von Otitis media, wo sich Blutextravasate an den Rändern und in der Umgebung der Perforation finden, wie ich es in letzter Zeit zweimal gesehen habe. Es sind dies Fälle ohne stärkere Entzündung und Verdickung des Trommelfells mit reichlichem, oft rein serösem Exudat (Otitis acuta catarrhalis), wo die angebahnte Ruptur des Trommelfells durch eine plötzliche Drucksteigerung von innen her (Husten, Schneuzen) erfolgt, bevor noch die Gefäße durch die Entzündung komprimiert oder thrombosiert sind. Somit gehören diese Fälle, streng genommen, zur traumatischen Ruptur. Die Differentialdiagnose in solchen Fällen kann nur in der allerersten Zeit nach der Verletzung gestellt werden, wo bei der Ruptur die Infektion und Eiterung noch nicht zur vollen Entwickelung gelangt sein können. Später ist die Differentialdiagnose infizierte Trommelfellruptur und akute Mittelohrentzündung dieser Art einfach unmöglich.

3. Leicht können auch am Trommelfell sitzende kleine Klümpchen von Cerumen, wie man sie gar nicht selten sieht, irreführen. Auch hier gibt die Lupenuntersuchung wichtige Aufschlüsse, wobei auf folgendes zu achten ist:

a) Das Cerumen bildet, da es fetthaltig ist, meist einen zusammenhängenden rundlichen Klumpen, während die eingetrockneten Blutextravasate eine solche Kohärenz nicht zeigen und gern in kleinere Schollen zerfallen oder an der Oberfläche Risse aufweisen.

b) Die Farbe des Cerumens hat stets einen Stich ins Bräunliche oder Gelbliche, wie es besonders an den dünneren Randpartien hervortritt, während das Blutextravasat viel dunkler ist und in dünneren Schichten einen mehr rötlichen Farbenton zeigt.

Neben diesem Kardinalmerkmal der Trommelfellruptur haben alle anderen Symptome eine bedeutend geringere Beweiskraft, und ich kann mich bezüglich derselben kürzer fassen, besonders da sie zum Teile nur bei größerer otologischer Erfahrung speziell auf diesem Gebiete erfaßt und richtig gedeutet werden können, sonst aber leicht irreführen.

Scharfe wie mit dem Locheisen ausgestanzte Ränder im Gegensatze zu den callösen weißen Rändern alter Perforationen

---

[1]) A. Passow, Die Verletzungen des Gehörorgans, Kap. 4. Wiesbaden 1905.

[2]) V. Urbantschitsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, S. 563ff. 5. Aufl. Wien 1910.

[3]) Walb, Über Brüche des knöchernen Trommelfellrandes. Bonn 1917.

[4]) Moos, Über traumatisches, wanderndes Hämatom des Trommelfells. (Zschr. f. Ohrhlk., 8. Jahrg.)

[1]) Trautmann bei Maschka, Handbuch der gerichtlichen Medizin 1881.

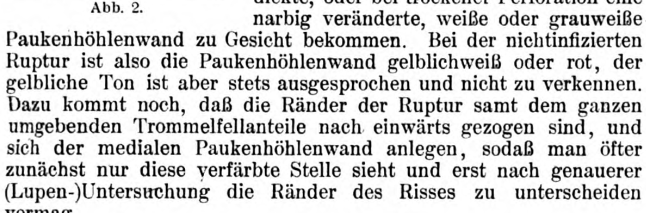
[2]) Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 5. Aufl., 1908.

[3]) Boenninghaus, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, Berlin 1908.



sprechen für Ruptur; ich füge noch hinzu, daß diese Ränder häufig in frischen Fällen flottieren; kleinere oder größere Läppchen können bald in die Paukenhöhle hinein- und bald wieder in den Gehörgang herausgeschlagen werden.

Die dreieckige Gestalt der Ruptur ist zwar sehr bezeichnend, aber (wenigstens bei meinen Fällen) ziemlich selten; bei Rupturen durch größere Explosionen, fanden wir fast immer große ganz unregelmäßige Defekte, die gar keine charakteristische Gestalt zeigten; ebensowenig ist der Sitz in der Pars tensa, wie es angegeben wird, nicht beweisend. Ich habe nicht viel weniger randständige Rupturen gesehen als solche, die allein die Pars tensa betrafen. Alle diese Zeichen sind also viel zu vage, um als allgemein gültige Regeln aufgestellt zu werden. Auch mehrfache Rupturen können bei größeren Luftdruckschwankungen (Explosionen) zur Beobachtung kommen (Abb. 2. Werkstättenexplosion, eigene Beobachtung).


Abb. 2.

Das gelbliche Durchscheinen der Paukenhöhlenschleimhaut ist tatsächlich sehr charakteristisch; es ist dies nämlich die normale unveränderte Paukenhöhle, die wir hier erblicken, während wir bei den nach Eiterung sich entwickelnden Defekten entweder eine entzündlich verdickte, oder bei trockener Perforation eine narbig veränderte, weiße oder grauweiße Paukenhöhlenwand zu Gesicht bekommen. Bei der nichtinfizierten Ruptur ist also die Paukenhöhlenwand gelblichweiß oder rot, der gelbliche Ton ist aber stets ausgesprochen und nicht zu verkennen. Dazu kommt noch, daß die Ränder der Ruptur samt dem ganzen umgebenden Trommelfellanteile nach einwärts gezogen sind, und sich der medialen Paukenhöhlenwand anlegen, sodaß man öfter zunächst nur diese verfärbte Stelle sieht und erst nach genauerer (Lupen-)Untersuchung die Ränder des Risses zu unterscheiden vermag.

Zur Erörterung der weiteren diagnostischen Merkmale der traumatischen Trommelfellruptur übergehend, will ich den Weg verfolgen, die Angaben der hier maßgebenden Autoren zusammengefaßt wiederzugeben, ohne mich in ein detailliertes Referat der Literatur einzulassen und daran die meiner Erfahrung entsprechenden Bemerkungen zu knüpfen. Die meisten Autoren folgen nämlich einem von Wehmer[1]) aufgestellten Schema, welches fünf Punkte umfaßt.

Für traumatische Ruptur sprechen: 1. Spuren von Verletzung der äußeren Ohrteile, 2. Blutextravasate am Trommelfell und Blutung an den Rändern oder in der Umgebung des Risses, 3. knochengelbes Aussehen der Paukenhöhlenschleimhaut, 4. breites, tiefes, hauchendes Geräusch bei Valsalva beziehungsweise Politzer, 5. Kürze der Zeit, in welcher Heilung eintritt.

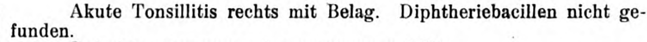
Gegen jedes dieser Zeichen lassen sich nun Einwände erheben, wie dies auch von Passow (l. c.) und Bernhardt[2]) geschieht. Letzterer hebt hervor, daß das Fehlen von Zeichen traumatischer Einwirkung am äußeren Ohre nichts beweist; dies ist selbstverständlich; eine Granatexplosion z. B. muß am äußeren Ohre gar keine Spuren hinterlassen, ebenso eine mit der flachen Hand applizierte Ohrfeige. Da die meisten meiner Trommelfellrupturfälle von Granatexplosionen herrührten, haben auch äußere Läsionen meist gefehlt. Daß aber umgekehrt trotz Zeichen der Verletzung äußerer Ohrteile und trotz der Anamnese eine Trommelfellperforation keine Ruptur sein muß, beweist folgender sehr lehrreicher Fall.

Landsturm-Kanonier J. Z., 28 Jahre, aufgenommen am 1. Dezember 1917. Gibt an, vorgestern von einem Korporal eine Ohrfeige erhalten zu haben; seither starke Schmerzen und Schwerhörigkeit links.

Linkes Ohr: Oberflächliche Excoriation am oberen Helixrande mit eingetrockneten Blutborken. Ohrenspiegelbefund: große, nierenförmige Perforation; die ganze untere Trommelfellhälfte einnehmend, ohne Blutunterlaufungen. Paukenhöhlenschleimhaut verdickt.

Rechtes Ohr: Trockene Perforation in gleicher Form wie rechts.

Gehör: Links taub (Stimmgabelbefund unverläßlich), rechts 6 m Flüstersprache.



Akute Tonsillitis rechts mit Belag. Diphtheriebacillen nicht gefunden.

Gutachten (auszugsweise zusammengefaßt):

a) Es ist ausgeschlossen, daß eine so große Perforation sich innerhalb zweier Tage aus einer Ohrfeigenruptur entwickelt habe, besonders da jegliche Blutunterlaufung fehlt; b) der analoge Befund rechts spricht entschieden dafür, daß es sich um einen ganz gleichartigen, beide Ohren betreffenden nichttraumatischen Krankheitsprozeß handle.

Nach einigen Tagen gab der Mann zu, daß ihn der Korporal zwar nicht geschlagen habe, wohl aber durch „einige Stunden“ auf einem kalten Korridor habe antreten lassen; er wollte wenigstens die Angina dem anscheinend verhaßten Unteroffizier in die Schuhe schieben.

Wir sehen also, wie selbst in Fällen, wo scheinbar alle äußeren Umstände zusammentreffen, um die Annahme einer traumatischen Ruptur zu begründen, Irrtümer möglich sind, und ich benutze diesen Fall gleich, um zu betonen, daß stets die genaue Untersuchung auch des anderen von der Verletzung nicht berührten Ohres vorgenommen werden muß; in nicht wenigen meiner Fälle hat diese wichtige Aufschlüsse über den früheren Zustand des verletzten Ohres ergeben, und das Gutachten fiel dann wesentlich anders aus, als es im ersten Augenblick schien. Einen ganz ähnlichen Fall, wo ebenfalls der Befund am anderen Ohre ausschlaggebend war, beschreibt Trautmann (l. c.).

In mehreren mir vorgelegten Verletzungsberichten fehlte aber jede Angabe über das andere Ohr. Punkt 2 und 3 des Wehmerschen Schemas habe ich durch das oben Ausgeführte wohl ererledigt und ich kann gleich zu Punkt 4 übergehen (breites hauchendes Geräusch beim Valsalvaschen und Politzerschen Verfahren).

Dieses Symptom ist tatsächlich sehr charakteristisch, und jeder wird dieses eigentümliche weiche, schabende Geräusch besonders beim Katheterismus von dem gewöhnlichen Perforationsgeräusche zu unterscheiden vermögen.

Dieser diagnostische Behelf spielt auch bei den meisten Autoren bis in die jüngste Zeit eine große Rolle. Politzer z. B. (l. c.) hebt dieses Symptom speziell hervor und Hammerschlag[1]) sagt ausdrücklich, „es wird sich in jedem Falle empfehlen, den Patienten wenigstens einmal den Valsalvaschen Versuch vornehmen zu lassen, weil man aus dem hauchenden, breiten Perforationsgeräusche auf das normale Verhalten der Tube schließen könne“. Erst in zwei der neueren Monographien von Passow (l. c.) und Kutvirt (l. c.) wird die eigentlich so naheliegende Betrachtung angestellt, daß dieser diagnostische Behelf, so wertvolle Resultate er liefert, doch für den Kranken nichts Vorteilhaftes ist. Er käme ja vor allem bei Perforationen in Betracht, die man bei der otoskopischen Untersuchung nicht als solche erkennt, also schmale lineäre Perforationen, die nicht klaffen, und besonders solche, die unter einem aufgelagerten Blutgerinnsel verborgen sind.

In solchen Fällen ist auch nach kurzer Zeit meist eine Verklebung der Wundränder angebahnt, ganz analog wie bei der Primaheilung einer Schnittwunde. Diese Verklebung wird bei der Lufteintreibung unbedingt gelöst, und auch wenn sie wieder zustande kommt, ist der Patient bis dahin allen Gefahren der offenen Paukenhöhle ausgesetzt. Dafür steht aber der diagnostische Gewinn nicht. Ich glaube, es ist besser, daß der Kranke mit undiagnostizierter Trommelfellruptur geheilt wird, als daß er mit sichergestellter Diagnose der Gefahr einer Infektionsotitis ausgesetzt ist. Diesen Einwand muß ich auch gegenüber Ostmann[2]) geltend machen, der den Katheterismus in Fällen, wo nur Teile des Trommelfells zu übersehen sind, behufs Nachweises der frischen Ruptur für berechtigt hält, wenn er auch hervorhebt, daß durch dieses Verfahren die primäre Verklebung unter dem Blutschorfe gelöst werden könne. Mit Passow und Kutvirt bin ich also entschieden gegen die diagnostische Lufteintreibung bei frischen Rupturen, nach welcher Methode man sie auch immer ausführt.

Sie kann nur dann in Erwägung gezogen werden, wenn man bei einer alten kleinen Ruptur im Zweifel ist, ob hier eine Narbe oder eine Perforation vorhanden ist, wo also im ersteren Falle, wenn man nicht gerade außergewöhnlich starken Luftdruck anwendet, ein neuerliches Aufreißen der schon narbig verwachsenen

[1]) Wehmer, Über Verletzungen des Ohres vom gerichtsärztlichen Standpunkte. (Friedreichs Bl. 1885, Bd. 36 und 37.)

[2]) P. Bernhardt, Die Verletzungen des Gehörorgans. Berlin 1903.

[1]) Hammerschlag, Therapie der Ohrenkrankheiten. S. 127. Wien 1903.

[2]) Ostmann, Die Krankheiten des Gehörorganes in Düms Handbuch der Militärkrankheiten, Bd. 3, S. 127. Leipzig 1900.

und nicht bloß verklebten Wundränder zu fürchten ist, während andererseits die Feststellung einer Öffnung im Trommelfell — schon um dieselbe eventuell zum Verschluß zu bringen — wünschenswert ist. In frischen Fällen, und auf diese beziehen sich diese Auseinandersetzungen, sind Lufteintreibungen zu verwerfen.

Was schließlich Punkt 5 (raschen Verschluß traumatischer Rupturen) betrifft, so hebt auch Politzer dieses Moment hervor und meint: „Bei durch Trauma bedingter Ruptur sind zwei Ausgänge möglich, Vernarbung in den ersten Wochen oder seltener suppurative Entzündung. Dies mag für die in Friedenszeiten die überwiegende Mehrzahl bildenden Ohrfeigenrupturen gelten. Bei den ausgedehnten Zerreißungen, wie wir sie jetzt durch Granatexplosionen oder Minen beobachten, gilt diese Regel aber nicht. Ich verfüge über mehrere Rupturfälle, die nach längerer (mehrwöchiger) Behandlung mit persistierender trockener Perforation entlassen werden mußten, obwohl keine Eiterung hinzugetreten war. Da andererseits gerade Politzer (l. c.) hervorhebt, daß auch alte Perforationen sich verkleinern und schließen können, hat dieses fünfte der von Wehmer angeführten Symptome ebenfalls keinen ausschlaggebenden Wert.

Haben wir bis jetzt vorausgesetzt, daß der Besichtigung des Ohres nach den üblichen Methoden keine Hindernisse im Wege stehen, so kann nicht übersehen werden, daß sich dies sehr häufig nicht so verhält. Bei starker Blutung, die fast immer in gleichzeitiger Gehörgangsverletzung oder Knochenfissur ihre Ursache hat, sehen wir den ganzen Gehörgang von geronnenem Blut erfüllt, oder es finden sich bei Granat- und Minenexplosionen, wobei der Betroffene meist auch verschüttet wird, Sand, Erde, Mörtel usw. in solcher Menge im Gehörgange, daß die Einführung eines Ohrtrichters unmöglich ist. Manchmal können bei viel Geduld diese Massen mit Pinzette oder einem kleinen stumpfen Ohrlöffel sukzessive ausgeräumt und Blutkoagula mit sterilen Gazetupfern entfernt werden, sodaß man zu einer Trommelfellbesichtigung gelangt. Aber man kann dann nicht eher ein Urteil abgeben, als bis man das Trommelfell vollständig überblickt. Sich für einen schmalen Trichter Platz zu schaffen, der nur eine teilweise Übersicht gewährt und sich mit dem so gewonnenen otoskopischen Bilde begnügen, kann zu Irrtümern und Fehldiagnosen führen. Ich muß aber bemerken, daß diese Ausräumung von Blut oder Verschüttungsmassen für den Verletzten mitunter ziemlich schmerzhaft ist, besonders wenn Läsionen der Gehörgangswand mit vorliegen. Sie muß also schonend durchgeführt werden, erfordert gute Beleuchtung und otiatrische Technik. Sieht man, daß man mit der Reinigung des Gehörganges, ohne dem Untersuchten Schmerzen zu machen, nicht zum Ziele kommt, dann ist es am besten, einen mit steriler Borvaseline imprägnierten Wattewickel einzuführen und einen Verband anzulegen. Nach 24 Stunden gehen alle diese den Gehörgang verlegenden Massen mit dem Wickel leicht heraus. Daß Ausspülungen verboten sind, ist bekannt und braucht keiner besonderen Erwähnung. Aber auch Einträuflungen jeder Art sind nicht anzuwenden (dies habe ich wiederholt beobachtet).

Man muß sich immer eher entschließen, ein „non liquet“ auszusprechen und die Diagnose in Schwebe zu lassen, als sich auf ein Gutachten festzulegen, wo dann festgestellt werden muß, daß eine genaue Untersuchung damals überhaupt nicht durchführbar war. Ist die Ruptur, bevor man zur genauen Besichtigung des Trommelfells gelangt, schon vernarbt, um so besser für den Verletzten und den Täter. Das Gerichtsgutachten hinsichtlich der Qualifikation der Verletzung wird dadurch keine Veränderung erfahren.

Ich kann dieses Moment nicht genug hervorheben, denn immer wieder sah ich, daß durch seine Nichtbeachtung üble Folgen eintraten, die dann dem Beschuldigten zur Last fielen, und deshalb will ich auch Passows (l. c. S. 43) Worte darüber hier anführen: „Nie darf man, um die Diagnose sicherzustellen, und etwa um später vor dem Richter ein sicheres Urteil über die Art der Verletzung abzugeben, das körperliche Wohl des Kranken gefährden. Zudem kommt es für den Richter schließlich hauptsächlich auf die dauernde zurückbleibende Schädigung des Kranken an.“

Bedeutende Schwierigkeiten aber bietet die Trommelfellruptur bei der zweiten Kategorie von Fällen, nämlich wo sich unmittelbar an die Ruptur eine Infektion der Paukenhöhle anschließt, wir also erst die Folge der Ruptur, die Mittelohreiterung, zur Begutachtung erhalten. Wie diese zustande kommt, darüber will ich mich hier nicht weiter auslassen; nur sei hervorgehoben, daß diese Komplikation wenigstens bei meinen Fällen wider Erwarten selten war, was um so bemerkenswerter ist, als gerade bei der Granat- und Minenexplosion eine gleichzeitige Verschüttung die Regel bildet und durch die ins Ohr gelangenden Verschüttungsmassen die Gelegenheit zur Infektion in reichstem Maße geboten ist.

Eine hinzutretende Otitis, die allerdings erst ein bis zwei Tage nach der Ruptur zur Entwickelung gelangt, ändert aber das otoskopische Bild so gründlich, daß eine exakte Diagnose der traumatischen Ruptur nahezu unmöglich werden kann.

Die Suffusionen an den Rändern und an anderen Teilen des Trommelfells verschwinden in der entzündeten und verdickten Membran, Blutextravasate und Gerinnsel werden durch das reichliche Sekret weggeschwemmt, die Entzündung der Ränder verkleinert die Perforation, die Ränder runden sich durch die Schwellung ab, kurz gerade die Merkmale, auf die wir angewiesen sind, verschwinden.

Dennoch kann ich nicht umhin, auf ein Kennzeichen, das Kirchner[1]) hervorhebt, hinzuweisen und das ich in einem von mir beobachteten Falle (es handelte sich um Ruptur nach Blitzschlag) in so charakteristischer Weise ausgeprägt gefunden habe, daß ich ihm unbedingt einen gewissen Wert zuerkennen muß.

Kirchner macht darauf aufmerksam, daß am ersten und zweiten Tage auch bei ungünstigem Verlaufe einer Ruptur die Sekretion serös und rötlich gefärbt ist. Diese gelblichrote Beschaffenheit des dünnflüssigen Sekretes war in dem erwähnten Falle so charakteristisch ausgeprägt, daß der Unterschied gegenüber dem fast ganz klaren Sekret der ersten Stadien der genuinen akuten Mittelohrentzündung augenfällig und unverkennbar war. „Wenn also“, meint Kirchner, „angegeben wird, daß sich gleich nach der Verletzung eitriger Ausfluß aus dem Ohr einstellte, so spricht das gegen die Behauptung des Kranken, daß eine vorliegende eitrige Mittelohrentzündung die Folge einer Verletzung war.“ Passow (l. c.) wendet gegen diesen Satz Kirchners mit Recht ein, daß auch der intelligenteste Kranke kaum genau darüber orientiert sein kann, was für ein Ausfluß aus dem Ohre bestanden habe; ich bin aber der Ansicht, daß für den Arzt wenigstens dieser Befund einen wichtigen Fingerzeig abgeben kann. Allerdings habe ich nur in diesem einen, etwa 30 Stunden nach der Verletzung untersuchten Falle dieses Sekret in so charakteristischer Form gesehen.

In den anderen wenigen Fällen frisch infizierter Trommelfellrupturen, die ich untersuchte, bot das Sekret gegenüber der gewöhnlichen akuten Mittelohrentzündung keine Unterschiede; nur im positiven Sinne hätte somit das Kirchnersche Symptom Bedeutung, da aber meines Erachtens eine recht große.

Ob sich aus einer infizierten Trommelfellruptur eine chronische Mittelohreiterung mit dem gewöhnlichen Befund, also Cholesteatom, Polypen usw. entwickeln kann, ohne irgendwelche Kennzeichen, die auf eine traumatische Entstehung hindeuten, ist eine Frage, die mit Rücksicht auf die bevorstehende Begutachtung von Ansprüchen auf Invalidenrenten und Verwundungszulagen eine große Bedeutung hat, über die ich aber noch keine bestimmte Meinung äußern kann und die ich auch hier nicht weiter erörtern will. Jedenfalls braucht eine solche Eiterung zur Entwickelung einen längeren, mindestens mehrere Monate betragenden Zeitraum. Wenn also eine solche Eiterung auf eine vor kurzer Zeit erfolgte Verletzung zurückgeführt wird, so ist dieser Zusammenhang unglaubwürdig, wie z. B. folgender Fall lehrt.

Infanterist A. Z., 33 Jahre. Aufgenommen 27. September 1917. Bei einer am 2. August 1917 erfolgten Pulvermagazinexplosion, wobei sich Patient in einem Zimmer aufhielt, verunglückt; wurde angeblich zu Boden geschleudert, war betäubt, kein Erbrechen; keine Blutung aus dem Ohr. Seither schwerhörig, später Eiterung aus dem linken Ohr.

Rechts: Trommelfell narbig verändert.

Links: chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom, mit Granulationen an der hinteren oberen Umrandung des Trommelfelldefektes.

Rechts: 6 m v. s. Links: v. 2 m (?).

Befund der Augenabteilung: Ulcus corneae links in Heilung begriffen, nach Conjunct. eczematosa; 6. 10. Ohne besondere Schmerzen und Reaktion Eiterung aus dem rechten Ohr; Trommelfell wenig entzündet. Perforation vorn.

In diesem Falle boten der Befund am Auge sowie die Art der rechtsseitigen Eiterung genügende Anhaltspunkte dafür, daß es sich um eine alte, wahrscheinlich auf skrofulöser Grundlage zur Entwickelung gelangte Mittelohreiterung gehandelt habe. Die Untersuchung auf Tuberkelbacillen haben wir leider versäumt.

[1]) Kirchner, Die Verletzungen des Ohres. (Sml. Würzb. Abhdlg. Bd. 1, H. 10, S. 19.)



Es stellte sich dann schließlich heraus, daß der Mann zur Zeit der Explosion der Explosionsstätte nicht viel näher war als viele von uns, daß also von irgendeiner Schädigung in dieser Entfernung nicht gesprochen werden konnte. Der Fall hat eine gewisse Ähnlichkeit mit einem von Böhm[1]) mitgeteilten, in welchem aber der Nachweis von Tuberkelbacillen im Eiter gelang.

Ich habe absichtlich die Gehörschädigung bisher unerwähnt gelassen, da dieselbe gar nichts Charakteristisches hat. Daß eine Ruptur ohne jegliche Gehörstörung möglich ist, dafür verfüge ich über zahlreiche Beispiele, ja, man kann sagen, daß gerade ausgedehnte Zerreißungen mit relativ geringer Funktionsstörung verbunden zu sein pflegen, weil bei einer so ausgedehnten Zerreißung des Trommelfells sich die Kraft der schädigenden Luftdruckschwankung erschöpft und die für die Gehörschädigung besonders bedeutungsvolle Labyrintherschütterung geringfügiger ausfällt oder ganz in Wegfall kommt. Aus dem Vorhandensein von Schwerhörigkeit allein darf also nicht gefolgert werden, daß eine Ruptur vorhanden sei oder war, ebensowenig wie ihr Fehlen eine solche ausschließt.

Aus dem Garnisonlazarett Koblenz-Ehrenbreitstein
(Garnisonarzt: Oberstabsarzt Dr. Bachem).

Über die Behandlung der militärisch eingezogenen Blasenkranken.

Von
Dr. **Fritz Mohr.**

Das Bettnässen, Pollakiurie und verwandte Störungen haben im Laufe des Krieges eine verhältnismäßig so große Zahl von sonst Wehrfähigen der Verwendung im Felde entzogen, daß es an der Zeit scheint, zu fragen, ob darin nicht eine erhebliche Änderung geschaffen werden könnte.

Nachdem mir schon seit Jahren in meiner privaten Tätigkeit aufgefallen war, wie außerordentlich günstig die Erfolge einer konsequenten Psychotherapie sind — nur ganz vereinzelte Fälle kamen nicht wieder in Ordnung — habe ich von Anfang des Krieges an alle Enuretiker und Kranke mit ähnlichen Störungen, die auf meine Nervenstation kamen, grundsätzlich psychisch behandelt und habe da dieselben Erfahrungen gemacht: unter etwa zwei Dutzend Fällen, die mehr zufällig auf meine Abteilung verlegt wurden, ist kein einziger nicht völlig von den Symptomen der Enuresis, des Einnässens, der Pollakiurie usw. befreit worden, und zwar, soweit kontrollierbar, auf die Dauer[2]). Neuerdings hat mein früherer Assistent, Dr. Naber, an einer beträchtlich größeren Zahl von Fällen sogar bei ambulanter, meist auf wenige Sitzungen sich beschränkender Behandlung genau dieselben Erfolge erzielt.

Wenn man dagegen die viel geringeren Erfolge auf manchen urologischen oder sonstigen Abteilungen hält, so ist es doch notwendig, einmal den Ursachen dafür genau nachzugehen.

Der Urologe ist im allgemeinen selbstverständlich auf das Lokale eingestellt. Auch der Praktiker hat im ganzen die Neigung, in irgendwelchen Veränderungen des Harnapparats die Erklärung zu suchen. Nun ist aber erfahrungsgemäß in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle weder cystoskopisch noch auf anderem Wege ein irgendwie wesentlicher Befund zu erheben, und wo er zu erheben ist, wäre immer noch zunächst zu entscheiden, ob es sich um Ursache oder Wirkung handelt. Aus dem negativen Befund wird dann von den meisten der Schluß gezogen: also liegt in einem sehr großen Prozentsatz Simulation vor. Das kommt unter anderem auch in den Berichten zum Ausdruck, die auf diesbezügliche Anfragen an die obersten Behörden geliefert worden sind. Psychogene Verursachung oder wenigstens eine erhebliche Beteiligung psychischer Ursachen am Zustandekommen dieser Zustände wird von nichtneurologischer Seite fast allgemein abgelehnt oder höchstens für ganz wenige Fälle zugegeben. Werden irgendwelche organischen Befunde erhoben (Balkenblase, Phimosen, Strikturen, entzündliche Prozesse, Prostataveränderung), so werden sie als die ausschließliche und wesentliche Ursache betrachtet und nicht danach gefragt, ob nicht zwischen ihnen und psychischen Faktoren gesetzmäßige Beziehungen bestehen könnten.

Die Folgen dieser Auffassung für die Behandlung sind klar: bei Simulation braucht nichts zu geschehen, als Feststellung dieser Tatsache, bei Annahme organischer Ursachen wird lokal vorgegangen; in beiden Fällen scheidet eine psychologische Betrachtungsweise und psychische Behandlung vollkommen aus.

Daß das nicht richtig sein kann, lehrt ganz unzweifelhaft der große Erfolg einer rein oder ganz vorwiegend psychischen Behandlung. Er zeigt, daß entweder bei der weitaus größten Mehrzahl rein psychische Faktoren eine Rolle spielen oder aber, daß an die körperlich-peripheren Ursachen eine psychische (cerebrale) Verarbeitung anknüpft, die schließlich die Hauptsache bei dem Fortbestehen der Erkrankung bildet.

Die erstere Möglichkeit halte ich für die entschieden seltenere. Fast immer sind es vielmehr anfänglich lokale Störungen oder allgemeine körperliche, Erkältungen, Blasenkatarrhe, Phimosen, Harnröhrenstrikturen, ungewöhnlich enge Harnröhren, Prostataveränderungen, hyperämische Zustände der hinteren Harnröhrenabschnitte (oft zu finden bei starker Onanie), die zuerst eine gewisse Veränderung im spinalen und cerebralen Mechanismus der Harnentleerung hervorrufen. An sie schließt sich dann, nach dem von mir so genannten Prinzip der abnormen Reizverwertung, eine psychische (cerebrale) Fixierung und Weiterverarbeitung an. In nicht wenigen Fällen wird dadurch ein Circulus vitiosus entstehen, in dem das Psychische das Physische und dieses wieder jenes ungünstig beeinflußt und unterhält. Für die epidemieartig auftretenden Fälle, wo gleich halbe Kompanien das Symptom des Bettnässens oder Einnässens zeigen, mag außer der psychischen Ansteckung gerade heutzutage die reichlich wasserhaltige und harntreibende Kost als körperlich anregendes Moment wirken. Bei den nahen Beziehungen zwischen Urinsekretion und Angst liegt besonders auch der Einfluß der letzteren auf die Entstehung des Zustandes sehr nahe, ohne daß man dabei gleich, wie das immer noch allzu häufig geschieht, an Simulation zu denken braucht. Gegen die Häufigkeit der letzteren spricht neben vielen anderen Gründen auch die Tatsache der raschen und dauernden Heilung der meisten Fälle bei richtiger psychischer Behandlung[1]).

Nun habe ich schon früher des öfteren darauf hingewiesen, daß man in der Therapie ursprünglich organisch entstandener, dann aber psychisch unterhaltener Zustände natürlich sowohl von der physischen, wie von der psychischen Seite her vorgehen kann, daß jedoch fast immer in solchen Fällen die psychische die besser faßbare, also auch leichter und dauernder zu beeinflussende ist. Das gilt auch hier.

Und so komme ich auf Grund der Tatsache der überraschend großen psychotherapeutischen Erfolge und auf Grund sachlicher Überlegungen zu dem Schlusse, daß es richtiger wäre, die Bettnässer und ähnliche Blasengestörte nicht auf urologische, sondern auf neurologische Stationen zu legen beziehungsweise zunächst neurologisch behandeln zu lassen.

Dafür spricht noch eine Reihe anderer Umstände. Zunächst ist es klar, daß Leute, die, wie dies bei den in Frage stehenden so oft der Fall ist, durch eine Reihe von Stationen, teils urologische, teils andere chirurgische gegangen und wiederholt katheterisiert, cystoskopiert, gespült und sonst lokal behandelt worden sind, gerade in der heutigen, zu raschem Arbeiten gezwungenen Zeit beträchtliche Gefahr laufen, eine Blaseninfektion davonzutragen. Jedenfalls liegt die Möglichkeit dazu immer vor. Und wenn das Nil nocere oberster Grundsatz der ärztlichen Tätigkeit auch im Kriege sein muß, so rechtfertigt allein schon diese Möglichkeit die Forderung, zuerst bei allen, nicht ganz offensichtlich lokalen Fällen (wie etwa Blasentuberkulosen), einen immer und unter allen Umständen unschädlichen psychotherapeutischen Versuch zu machen. Ein solcher wird, selbst wenn sich nachher eine organische Grundlage wirklich entscheidender Art herausstellen sollte, sogar oft noch direkt günstige Folgen haben: ich erinnere da an die Fälle von Inkontinenz bei beginnender Tabes, wo oft genug anfangs auf wesentlich psychischem Wege gewisse

---

[1]) W. Böhm, Über Verletzungen des Trommelfells durch indirekte Gewalt. (Mschr. f. Ohrhlk. 1904, Nr. 6, S. 106.)

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Seitdem auf meiner Abteilung eine größere Zahl von Blasenstörungen aufgenommen werden kann und die schweren Fälle meist dorthin gelegt werden, ist natürlich auch ab und zu ein Versager vorgekommen, aber doch im ganzen selten. Darüber werde ich noch berichten.

[1]) Für sehr viele wesentlich chirurgisch gerichtete Ärzte scheint immer noch psychogen und simuliert ungefähr dasselbe zu sein — ein Zeichen, daß sie von diesen Dingen nichts verstehen.



Besserungen der zunächst noch wesentlich funktionellen Störungen zu erzielen sind. Selbstverständlich wird man individualisieren und bei allen zweifelhaften Fällen brüskere Methoden der Psychotherapie vermeiden müssen.

Sodann bedarf es für den psychologisch denkenden Mediziner kaum eines Beweises, daß Menschen, die lange Zeit lokal behandelt oder auch nur einmal einer schmerzhaften, direkt nach einem lokalen Blasenleiden fahndenden Untersuchung unterzogen worden sind, zumal heutzutage gerade, die Idee bekommen werden, ein „Blasenleiden" zu haben. Ich halte deshalb auch eine grundsätzliche cystoskopische Untersuchung aller Blasengestörten für unzweckmäßig.

Es wird sich weiter nicht bestreiten lassen: der Aufenthalt auf urologischen Stationen ist keine geeignete Heilatmosphäre für einen Neurotiker und bei der weitaus größten Mehrzahl dieser Kranken ist nun einmal ihre Blasenstörung der Ausdruck einer Neurose oder zum mindesten einer neurotischen Disposition.

Endlich findet sich unter den Blasengestörten eine nicht ganz kleine Zahl von organischen Nervenkranken mit beginnender Tabes, multipler Sklerose usw. Diese werden auf einer neurologischen Station natürlich eher erkannt und sie werden zweitens nicht unnötig einer schmerzhaften und für sie unter Umständen direkt schädlichen, weil Reizzustände auslösenden Prozedur wie dem Cystoskopieren ausgesetzt.

Das Sanitätsamt des 8. Armeekorps hat in richtiger Erkenntnis dieser Sachlage, gestützt auf eine die Notwendigkeit obiger Forderungen beweisende Statistik, bereits Schritte unternommen, von denen eine mehr neurologische Behandlung der Blasengestörten zu erhoffen ist.

Es ist selbstverständlich, daß in jedem Falle, der irgendwie neurologisch nicht ganz klar ist, der Urologe zugezogen werden muß.

Was die psychische Behandlung selbst betrifft, so muß sie sich an die in der Friedenszeit längst schon erprobten Methoden individualisierender Art halten. Hinsichtlich der Frage, wie man im einzelnen vorzugehen hat, sei auf frühere Arbeiten von mir und speziell auf die Arbeit von Naber hingewiesen, der ganz in meinem Sinne gearbeitet und eine gute Schilderung gegeben hat. Es sei hier nur kurz angedeutet, daß außer der Aufklärung und daran sich anschließender Erziehung der Blasentätigkeit, wobei Faradisieren oder Hypnose je nach dem Falle heranzuziehen sind, in den schwereren Zuständen und bei komplizierter gebauten Menschen auch eine genauere Analyse der bei der Störung unbewußt mitwirkenden Faktoren in demselben Sinne anzuwenden ist, wie ich das für schwerere Neurosen im allgemeinen des öfteren schon vorgeschlagen habe.

Bei dieser Gelegenheit sei noch auf eine Tatsache hingewiesen, die für die Beurteilung der Wirksamkeit der Psychotherapie nicht übersehen werden darf: ein sehr großer Teil der scheinbar nur lokalen Methoden, wozu ich auch die epidurale Injektion rechne, wirkt ganz fraglos nur oder ganz vorwiegend psychisch. Wer freilich psychisch und suggestiv als identisch setzt, wird das nicht zugeben; er zeigt aber dann eben, daß er von Psychotherapie höchstens die allerersten Anfangsgründe erfaßt hat.

Natürlich gehört zu einer systematischen psychischen Behandlung eine eigene Abteilung, zum mindesten ein eigener Saal für diese Kranken, wie ich das jetzt auf meiner Station eingerichtet habe, ferner gut für diesen Zweck geschultes Personal und entsprechend vorgebildete Ärzte. Wahrscheinlich wird übrigens, was Nabers Resultate zeigen, die Mehrzahl der leichteren Fälle ambulant behandelt werden können. Im Anfang werden die Blasengestörten für die Nervenabteilungen eine unerwünschte Mehrbelastung sein. Aber es wird dann ebenso gehen, wie mit den motorischen Neurosen: die Fälle werden an Zahl sehr rasch zusammenschrumpfen und damit wird eine erhebliche Entlastung für die Lazarette gegeben sein.

Freilich ist dabei eine Bedingung zu stellen, ohne deren Erfüllung ein dauernder Erfolg bei Blasengestörten ebensowenig zu erreichen sein wird wie bei den psychomotorischen Störungen, den sogenannten Kriegsneurotikern: die Überleitung vom Lazarett in die aktive Militärtätigkeit beziehungsweise in eine sonstige Tätigkeit muß unter Umgehung des Heimattruppenteils geschehen. Die Mehrzahl der Blasengestörten wird meines Erachtens kriegsverwendungsfähig; zum mindesten g. v. Etappe oder Feld oder a. v. Feld werden können, wenn ein Modus gefunden wird, der es ermöglicht, sie sofort entweder in die Etappe oder direkt zu ihrer Feldtruppe zu schicken. Das ist ein Gedanke, den ich ganz allgemein für alle symptomfrei gemachten Neurotiker vertreten möchte. Sollte es nicht möglich sein, an gewissen Etappenorten eine Art Sammelstelle für Neurotiker und Blasengestörte zu errichten, wohin sie unmittelbar vom Lazarett aus in Marsch gesetzt werden könnten? An diesen Stellen müßten energische und neurologisch sachverständige Ärzte vorhanden sein, die unter Zuziehung entsprechend verständigter Offiziere für die rasche weitere Verteilung der Leute an die einzelnen Truppenteile sorgten, und zwar so, daß die Neurotiker in möglichster „Verdünnung" auf möglichst viele Truppenteile verteilt würden, um die Gefahr einer psychischen Infektion für die Gesunden auszuschließen und andererseits für die Kranken eine möglichst gesunde Umgebung zu schaffen, innerhalb deren sie für ihre Störungen, falls diese wieder einmal sich einstellen wollten, recht wenig Widerhall fänden. Sind diese Kranken erst einmal in einer solchen psychisch ganz anders eingestellten Umgebung drin, so werden sie schon durch deren Druck veranlaßt, ihre Störungen zurückzudrängen.

Der kleinere Teil der Blasenneurotiker, der entweder organische Störungen hat, die das Wiederaufleben eines falschen Gehirnmechanismus wesentlich erleichtern, oder der stark nervös belastet ist, wird ebenfalls unter Umgehung des Truppenteils direkt durch den Truppenarbeitsnachweis in eine entsprechende Tätigkeit hineingeschoben werden müssen.

Und um all diesen Leuten gegen Rückfälle einen möglichst kräftigen Riegel vorzuschieben, könnte vielleicht eine Bestimmung des Inhalts erlassen werden, daß alle, die nicht arbeiten beziehungsweise die rückfällig werden, sofort wieder in ihre frühere Lazarettstation zurückgerufen werden sollen beziehungsweise daß die im Feld oder in der Etappe Erkrankten unter keinen Umständen in die Heimat zurückkommen, sondern in einem eigens dazu hergerichteten Etappenlazarett bis zur Wiederherstellung behandelt werden müßten. Es wäre unter Umständen sogar zu empfehlen, Fälle, die in Heimatlazaretten nicht in Ordnung zu bringen und sichtlich ohne guten Willen sind, direkt in ein Etappenlazarett zu verlegen, sodaß sie keinerlei Aussicht hätten, durch Beibehaltung ihrer Symptome etwas zu erreichen.

Schließlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß auch die nicht ganz seltenen Fälle von sexueller Neurasthenie mit Spermatorrhöe, Prostatorrhöe und ähnlichen lokalen, aber im Allgemeinzustand begründeten Symptomen mehr als bisher ebenfalls auf die Nervenstationen zu legen wären.

Aus dem Festungs-Hilfslazarett Evgl. Stift, Nervenstation, Koblenz (Chefarzt: Stabsarzt Dr. Noack).

Über Blasenneurosen

(Pollakiurie, Incontinenz, Enuresis, Retentio urinae).

Von

Dr. Jul. Naber, Assistenzarzt d. Res.

In meiner früheren Tätigkeit als Truppenarzt und jetzt als Lazarettarzt hatte ich sehr häufig Gelegenheit, Krankmeldungen wegen Blasenstörungen zu beobachten. „Blasenkatarrh", „Blasenschwäche", „Bettnässen" oder auch nur „Blasenleiden", lautete die Diagnose der Patienten selbst. Einige bezeichneten ihr Leiden als „unheilbar", weil sie „ungeheilt" aus dem Speziallazarett (Blasenstation) entlassen worden seien.

Der Truppenarzt steht dem oft endemisch auftretenden Leiden ganz macht- und ratlos gegenüber. Es ist mir selbst als Truppenarzt so ergangen, und mehrere Truppenärzte haben mir versichert, daß sie sich „bei der Häufigkeit der Fälle oft wirklich nicht zu helfen wissen". Ist ein Mann mit Enuresis, Incontinenz usw. in der Kompanie, so bekommen es bald mehrere anscheinend ohne jeden Zusammenhang mit dem ersten Fall. Manchmal gelingt es, einen Zusammenhang, der selbstredend nur ein psychologischer sein kann, zu konstruieren, aber nicht immer. Auch versicherten mir einige, von solch einem Leiden noch nie etwas vernommen zu haben. Um Wiederholungen zu vermeiden, möge dies vorerst genügen, da ich weiter unten über die Psychologie einiger Fälle ausführlich berichten werde. Zunächst sei nur das eine kurz erwähnt, daß nach meiner Beobachtung meist Debile und teilweise mit Degenerationszeichen behaftete Elemente ein solches Leiden bekommen[1]). Aber ich möchte ausdrücklich hervorheben,

[1]) Ähnliche Beobachtungen machte E. Müller. (M. m. W. 1917, Nr. 15, S. 497 ff.)



daß ich auch geistig ganz intakte Unteroffiziere mit demselben Leiden zu behandeln hatte.

Der Zustand dieser Leute ist oft ein beklagenswerter und unerträglicher. So haben Leute mit Incontinenz immer die Hose naß, sie riechen stets nach Urin, sodaß sie von den anderen Kameraden dauernd gemieden oder gar verspottet und gemaßregelt werden. Sie sind, kurz gesagt, eine Last für die ganze Kompanie.

Das gleiche gilt für Patienten mit Pollakiurie, sie sind ebenfalls dauernd naß; denn entweder „genieren" sie sich, während des Dienstes alle halbe Stunde oder noch öfter um Erlaubnis zum Austreten zu bitten, oder die Erlaubnis muß ihnen vom Vorgesetzten wegen dauernder Belästigung und Störung des Dienstes verweigert werden. In diesem Zustand sind Soldaten mit Incontinenz und Pollakiurie, wie die praktische Erfahrung gezeigt hat, weder k. v. noch g. v.; selbst wenn sie nur zum Arbeitsdienst herangezogen werden, haben sie nicht immer Zeit und Gelegenheit, ihre Notdurft ordnungsgemäß zu verrichten. Sie bieten zumal im Winter ein klägliches, bedauernswertes Bild, und verlangen zum Teil ganz energisch vom Arzte Heilung, „da sie früher nie an so etwas ähnlichem gelitten" hätten, und mit „solch einem Übel nicht durchs ganze Leben pilgern" wollen.

Nicht ganz so schlimm ist es mit den reinen Enuretikern (Enuresis nocturna), jedoch sind auch sie auf die Dauer sehr lästige Bettnachbarn, außerdem leidet die Bettwäsche. Im Felde, wo die Soldaten oft wochenlang die Kleider nicht wechseln, reinigen und trocknen können, sind auch sie nicht zu gebrauchen.

Was ist nun die Ursache dieser so häufigen Blasenstörungen? Ist es ein wirklicher Blasenkatarrh oder eine andere organisch bedingte Blasenerkrankung, ist es Simulation, ist es ein Symptom eines organischen Nervenleidens oder eine Neurose? Nur diese vier Möglichkeiten kommen praktisch in Frage. Seltene Ausnahmen wie Prostataaplasie[1]), Rachischisis (Spina bifida) und andere Degenerationszeichen seien hier nur beiläufig erwähnt[2]).

Zur genauen Diagnosenstellung genügt eine palpatorische und perkutorische Untersuchung der Blase noch nicht, ebensowenig eine, wenn auch genaue, Urinuntersuchung für sich allein[3]). Eine neurologische Untersuchung ist unbedingt erforderlich, da bekanntlich schwere Nervenleiden oft mit dem isolierten Symptom der Blasenstörung beginnen und andere Symptome sich erst nach und nach dazugesellen. (Ich erinnere hier nur an multiple Sklerose und Tabes.) Da zu einer neurologischen Untersuchung der ganze Körper entkleidet sein muß, fallen eventuelle Degenerationszeichen gleichzeitig in die Augen. Erhält man alsdann noch kein sicheres Bild, so sollte man auch eine Mastdarmuntersuchung mit dem Finger nicht scheuen. Fallen alle diese Untersuchungen negativ aus, so wird es sich in 99% der Fälle um eine Neurose handeln. Eine Cystoskopie ist vorerst nicht einmal nötig, ja sie kann sogar — gerade bei Neurosen — für die Heilung schädlich werden. Meines Erachtens sollte bei negativem Befund der angeführten Untersuchungen, der Versuch einer neurologischen Behandlung v o r der Cystoskopie gemacht werden. Ich begründe diese Forderung damit, daß einmal das Herummanipulieren (also auch das Cystoskopieren) an der Blase eine eventuelle Neurose nur noch mehr psychogen festigen und verstärken kann, und zweitens, weil die neurologische Behandlung ein viel kleinerer und ganz ungefährlicher Eingriff ist. Beiläufig möchte ich noch erwähnen, daß man sich bei der Urinuntersuchung nicht irreführen lassen darf. Es ist mir aufgefallen, daß einige Leute mit Pollakiurie und Incontinenz einen auffallend trüben und sedimentreichen Urin entleeren. Dies ist physiologisch begründet; dann entweder haben sie ihre Flüssigkeitsaufnahme wegen des häufigen Wasserlassens von selbst reduziert oder erst auf den guten Rat eines Arztes. Sie entleeren also einen der geringen Flüssigkeitsaufnahme entsprechend konzentrierteren Urin. Bei der jetzigen kohlehydratreichen Kost ist der Urin überhaupt trüber als sonst.

Bei einigen Patienten war der beobachtete „trübe" Urin das einzige auslösende Moment ihrer Blasenneurose. Dies ist psychologisch so zu erklären, daß durch das Trübsein des Urins die Aufmerksamkeit auf die Blase gerichtet ist. Die Patienten d e n k e n ö f t e r s als sie Drang haben, an ihren trüben Urin, sie werden daher psychisch gezwungen, den Urin zu kontrollieren, daher wird auch der Drang häufiger. Wenn diese Urinkontrolle einige Tage durchgeführt wurde, hat sich die Blase an das häufigere Wasserlassen allmählich gewöhnt. Alsdann fällt auch — aber erst in zweiter Linie — das häufige Wasserlassen auf. Sobald dem Mann auch noch das als anormal erscheint, ist die psychogene Blasenstörung (in diesem Falle Pollakiurie) komplett. Diese Analyse konnte ich bei mehreren Patienten machen.

Eine von den Soldaten häufig angeschuldigte Ursache ist „Erkältung" oder „nasse Füße beim Exerzieren" oder „bei einer Nachtübung". Diese und ähnliche Ausdrücke kehren fast immer wieder. Alle diese vermeintlichen Ursachen sind beim genauen Nachprüfen meist nicht stichhaltig. Die Psychoanalyse ergibt meist etwas viel näher Liegendes als eine „Erkältung bei der Nachtübung" usw. Vielfach konnte ich feststellen, daß die r e i c h l i c h e F l ü s s i g k e i t s a u f n a h m e v o r der Nachtübung die eigentliche Veranlassung zum häufigen Wasserlassen gab. Diesen natürlichen, häufigen Drang zum Wasserlassen erkannte der Mann n i c h t als regelrechte Folge der vermehrten Flüssigkeitsaufnahme, der Zustand seiner Blase erschien ihm anormal. Die Psyche war somit auf die Blase gerichtet und der ursprünglich natürliche häufige Harndrang wurde in den Augen des Mannes als krank angesehen und so der ursprünglich normale Reizzustand der Blase psychogen festgehalten. Oft ist der psychologische Vorgang noch viel komplizierter. Ich führe diese beiden Möglichkeiten der psychologischen Entwickelung einer Blasenneurose nur an, um an Hand derselben klarzumachen, daß eine Pollakiurie usw. meist keine Simulation ist, sondern ein psychogener Reizzustand der Blase. Ebenso, wie ich den psychologischen Vorgang der Entstehung einer Pollakiurie gezeigt habe, könnte ich es auch für die Incontinenz tun, jedoch würde mich das viel zu weit führen, weil jede Neurose individuell ist.

Wichtig erscheint mir noch, eine Erklärung für das endemische Auftreten dieser Störungen zu geben. Wie der von der Neurose befallene Mann selbst, so macht sich auch sein Nachbar zum Teil aus Mitleid, zum Teil auch aus Interesse für die Sache seine eigenen Gedanken über ein solches Leiden und ganz natürlich wie es jedem jungen Mediziner, jedem Krankenwärter, jeder Schwester im Anfange ihrer Tätigkeit ergeht, versetzt man sich in die Lage des Kranken. Bald glaubt der junge Mediziner usw. alle möglichen Krankheiten zu haben. Genau so ergeht es den Zimmerkameraden des Blasenneurotikers und bald hat er dasselbe „psychogene" Leiden wie sein Kamerad. Also auch das gehäufte Auftreten in einem Bataillon hat seine psychologisch begründete Ursache und ist nicht, wie es von vielen angesehen wird, eine Massensimulation. Es verhält sich mit den Blasenneurosen ähnlich wie mit den auf Nervenstationen oft endemisch auftretenden Zitterneurosen. Daneben spielt auch, wie bei diesen, Kriegsangst eine gewisse Rolle. Die dominierende Stellung unter den Blasenneurosen nimmt die Enuresis ein, daher will ich auf deren Ursachen noch etwas näher eingehen. Über die Hälfte der Enuretiker leidet seit Kindheit an Bettnässen, der Rest hat es „im Dienste erworben". Die dafür angegebenen Ursachen sind die gleichen wie bei Incontinenz und Pollakiurie (Erkältung, nasse Füße usw.). Wie ist nun die angeborene, wie die erworbene Enuresis zu erklären? Die prompte Heilung meiner sämtlichen Fälle mit angeborener Enuresis hat mich in meiner früheren Überzeugung nur noch bestärkt. Die Ursache beruht meines Erachtens darauf, daß solche Leute in d i e s e r Hinsicht nicht erzogen wurden und auf der kindlichen Stufe stehengeblieben sind. Kein Zweifel dürfte darüber bestehen, daß hinsichtlich der Allgemeinerziehung jedes Kind eine individuelle Erziehung braucht; das eine ist leicht, das andere schwer zu erziehen, und dem dritten ist nur mit Gewalt etwas beizubringen.

Das für die allgemeine Erziehung Gesagte gilt auch im besonderen für die Erziehung zum Reinhalten des Bettes und speziell bezüglich des Bettnässens. Diejenigen Enuretiker, die noch

[1]) E. L e v i n (Berlin), Enuresis nocturna ... mit angeborenem Mangel der Vorsteherdrüse. (D. m. W. 1917, Nr. 9.)

[2]) Wenn F. M ü l l e r bei Enuretikern häufig Degenerationszeichen, wie abnorm weites Offenstehen des Hiatus sacralis, abnorme Behaarung der Kreuzbeingegend, Syndaktylie, Schwimmhautbildung an den Zehen, feminines Becken, Genu valgum, Klumpfuß usw. feststellen konnte, so muß ich zugeben, daß auch ich einige Male ähnliche Degenerationszeichen feststellen konnte, aber über zwei Drittel meiner Fälle hatten keinerlei Degenerationszeichen. Wenn diesen Degenerationszeichen eine Bedeutung beigemessen werden kann, so ist der Zusammenhang meines Erachtens wohl der, daß Neurosen, also auch Blasenneurosen überhaupt häufiger bei degenerierten und schwachsinnigen Menschen als bei völlig gesunden vorkommen.

[3]) Bei der Krankmeldung im Revier wird oft das nicht einmal gemacht, sondern der Mann ohne jede Untersuchung der Blasenstation überwiesen.



im Schüler- und Jünglingsalter das Bett einnässen, gehören eben zu den, in dieser Hinsicht, schwer zu erziehenden Menschen. Die Eltern haben bei solchen Kindern meist die Flinte zu früh ins Korn geworfen, wenn sie sich überhaupt die Mühe genommen haben, in dieser Hinsicht erzieherisch einzuwirken, oder sie haben gerade das Gegenteil von dem getan, was zweckmäßig und notwendig gewesen wäre. Gestützt auf die in den letzten drei Monaten behandelten 29 Fälle von Enuresis, davon 19 mit angeborener Enuresis, bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß die Enuresis, auch die angeborene, in 99% der Fälle heilbar ist. Unter diesen 19 Fällen war einer, der neben angeborener Enuresis und Incontinenz noch an starkem Stottern und hochgradigem Schwachsinn litt. Dieser machte mir besonders viel Arbeit und ich hatte wegen seines Schwachsinns die Hoffnung beinahe schon einmal aufgegeben, ihn von seiner Blasenstörung befreien zu können; als ich jedoch in meiner Ausdauer nicht ermüdete, wurde auch er geheilt. Es gilt also auch für die Blasenneurosen, mehr noch als für alle anderen Neurosen, der Grundsatz, den Mut nicht zu früh zu verlieren.

Wenn ich diese Ausführungen so breit schildere, so klingt das vielleicht manchem Leser überflüssig. Ich tue es deshalb, weil ich noch selten eine richtige Diagnose dieser Blasenstörungen gefunden habe. Ich möchte den immer und immer wiederkehrenden Krankheitsbezeichnungen „Blasenkatarrh", „leichter Blasenkatarrh", „nervöser Blasenkatarrh", „Detrusor- oder Sphincterschwäche" oder auch der nichts sagenden Diagnose „Blasenleiden" usw. energisch entgegentreten. Von einem Katarrh ist meist keine Spur vorhanden, und da die Blase vielfach in keiner Weise krank ist, ist auch die Bezeichnung „Blasenleiden" hinfällig, und ist ebenso, wie die übrigen angeführten Krankheitsbezeichnungen möglichst zu vermeiden. Meist wird der Patient in dem Glauben, ein organisches Leiden zu haben, erst recht bestärkt durch die falsche Diagnose im Truppenkrankenbuch oder Krankenblatt. Der „Blasenkatarrh" wird ihm ja ärztlicherseits dadurch bestätigt. Noch um so tiefer wurzelt die Überzeugung von seinem „Blasenleiden" usw., wenn er mit Spülungen und dergleichen mehr im Speziallazarett behandelt wurde. Mehrmals mußte ich in ganz vorwurfsvollen Ton die Ausdrucksweise hören: „Man hat mir doch die Blase immer gespült, wenn ich keinen „Katarrh" hätte, wäre das doch nicht geschehen." So reitet er unabwendbar, wie ein Rentenjäger auf der Rente, auf seinem „Blasenkatarrh" herum und ist davon überzeugt, wie der Rentenjäger von der „wohlverdienten" Rente. Der Gedanke von dem „Blasenkatarrh" usw. ist kaum mehr auszurotten. So wird die Arbeit des Neurologen durch die unzweckmäßige Behandlung doppelt und dreifach erschwert. Wenn der Mann dann noch behauptet, daß sich sein Leiden durch die Lazarettbehandlung verschlimmert habe, so ist das oft nicht unwahrscheinlich; denn durch die dauernden „Spülungen" kann sich selbst bei sorgfältigster Asepsis, im Laufe der Zeit, ein wirklicher Katarrh eingestellt haben. Eine Blasenneurose mit Spülungen zu behandeln, ist meines Erachtens, vom psychologischen Standpunkt aus, grundsätzlich falsch[1]).

Ist die Blasenstörung einmal als „nervös"[2]) erkannt, so sollte der Mann dem Neurologen überwiesen werden. Nach meiner Beobachtung, die sich innerhalb dreier Monate auf 50 Fälle mit Blasenstörungen erstreckt, sind über 90% psychogener Natur. Von den 50 Fällen hatten nur drei ein organisches Leiden, nämlich einer Blasenkatarrh, einer multiple Sklerose und einer Tabes. Von den übrigen hatten, wie schon erwähnt, 29 Bettnässen, der Rest Pollakiurie oder Incontinenz. Häufig war Pollakiurie mit Incontinenz gepaart. In diese Gruppe gehört auch die sogenannte „reizbare Blase". Mit Incontinenz ist selbstredend auch Enuresis verbunden. Sehr selten ist die psychogene Retentio urinae.

Bisher sah ich einen einzigen „Militärfall"[3]), und zwar nicht auf der hiesigen Nervenstation, sondern auf der Station von Dr. Mohr, der mir den Fall zeigte, als ich mit ihm über dieses Thema sprach. Gerade dieser Fall könnte leicht zu diagnostischen Irrtümern führen. Die Bezeichnung Detrusorschwäche oder Sphincterspasmus liegt hier so ziemlich auf der Hand. Schwer dürfte nur zu erkennen sein, ob die Störung organisch oder psychogen ist. Wie die prompte Heilung des Falles gezeigt hat, war auch diese Retentio psychogen[4]).

Zum besseren Verständnis meiner bisherigen Ausführungen lasse ich drei kurzgefaßte und interessante Krankengeschichten folgen.

Fall 1. Armierungssoldat im Osten, infolge der dortigen Nässe und Kälte an Bettnässen erkrankt, deshalb wenige Tage im Kriegslazarett W. behandelt, von da als nur g. v. dem Ersatzbataillon überwiesen, von diesem zum Lazarett geschickt, daselbst von einem Internen 14 Tage beobachtet und unter der Diagnose „Blasenschwäche" als ungeheilt a. v. H. entlassen. Kurze Zeit danach erneute Krankmeldung im Revier, dessen Revierarzt ich damals vertretungsweise war. Da der Mann einen kläglichen Eindruck machte, nahm ich ihn sofort auf unsere Nervenstation auf, mit der mutmaßlichen Diagnose: Multiple Sklerose. Die Krankheitsbezeichnung bestätigte sich von Tag zu Tag mehr. Nach zehntägiger Lazarettbeobachtung wurde er als dauernd kr. entlassen. — Ich führe dies Beispiel hier nur an, um zu zeigen, wie dringend notwendig es ist, Enuretiker oder Incontinenzler vor allem neurologisch, und zwar nicht nur einmal, sondern mehrere Male zu untersuchen, da bekanntlich bei multipler Sklerose die Symptome sehr unbeständig sind. Unser Mann hatte als einziges Dauersymptom fehlende Bauchdeckenreflexe und Enuresis nocturna. Die übrigen Zeichen, z. B. positiver Babinski, Augenzittern usw., wechselten fast täglich, und gerade das Wechseln der Symptome bestätigt doch erst recht die Diagnose multiple Sklerose.

Die beiden anderen Fälle will ich der Kürze halber zusammenfassen. Bei beiden hatte sich das Leiden angeblich „im Lazarett verschlimmert"; beide waren auf der Blasenstation mit „Spülung" behandelt worden. Dem ersten träufelte alle fünf bis zehn Minuten etwas Harn ab, er weinte daher sehr viel, daß er mit einem „solch üblen und unheilbaren Leiden" behaftet sei. Bei der näheren Untersuchung erkannte ich, daß es sich um eine rein psychogene Incontinenz handelte. Der rasche Erfolg der Behandlung bestätigte dies erst recht (Therapie siehe unten).

Der zweite litt an Enuresis. Damit er nicht mehr das Bett einnäßte, wurde er außer der täglichen Blasenspülung noch stündlich nachts geweckt (drei Wochen lang). Natürlich näßte er dabei niemals das Bett ein. Die Folge war, daß er aus dem Lazarett mit dem Verdacht der Simulation entlassen wurde, „da er während der ganzen Zeit der Beobachtung nie Bettnässen hatte". Die Behandlung hatte aber noch eine zweite, viel schlimmere Folge, durch das dreiwöchige stündliche Wecken, war dem Mann eine Pollakiurie anerzogen worden, sodaß er auch tagsüber jede Stunde Wasser lassen mußte. Da dreimalige ambulante Behandlung im hiesigen Lazarett ohne Erfolg blieb, wurde er auf unsere Station aufgenommen. Durch die entsprechende Behandlung hielt er schon nach 14 Tagen den Urin 3½ bis 4 Stunden. Bettnässen ist in der ganzen Zeit überhaupt nicht vorgekommen. Er kam als k. v. zur Entlassung. — Eine nähere Erklärung, weshalb ich diese beiden Fälle hier anführe, brauche ich nicht erst zu geben, sie liegt auf der Hand. Mehrere andere Fälle hatten eine ähnliche Krankengeschichte wie die angeführten.

Therapie. Enuresis: Bei einem Truppenteil hatte der Bataillonsarzt die Anordnung getroffen, daß alle Leute mit „Blasenleiden" eine wasserdichte Bettunterlage bekamen. Wenn es sich um reine Enuretiker handelt, ist diese Anordnung ja ganz zweckmäßig, jedoch auf die Dauer dürfte sie nicht genügen.

Die hiesige Behandlung besteht in Psychotherapie mit Faradisation der Blase von außen, höchstens zwei bis drei Minuten. Den Hauptwert lege ich auf die Psychotherapie — auch die Faradisation wirkt rein psychisch —, auf deren einzelne Phasen ich hier selbstredend nicht näher eingehen kann, da die Psychotherapie für jeden einzelnen Patienten individuell und an und für sich ein unerschöpfliches Gebiet ist. Der faradische Strom ist mir nur ein günstiges Unterstützungsmittel für wenig willige Patienten. Bei hartnäckigen Fällen setzte ich die eine Elektrode über der Schamfuge an, die andere führe ich in den Mastdarm ein (Mastdarmelektrode). Bisher hatte ich noch keinen Fall, der ungeheilt entlassen wurde. Bei noch hartnäckigeren Fällen hat mein ehemaliger Stationschef Dr. Mohr die enurethrale Faradisation empfohlen; jedoch habe ich darüber keine Erfahrung, da ich bisher auch ohne diese zum Ziel kam. Jedenfalls ist die enurethrale Methode bis

---

[1]) Methode Saudeck, M. m. W. 1917, Nr. 25, S. 816.

[2]) Der Kürze halber sei mit „nervös" organisches Nervenleiden und psychogenes Leiden bezeichnet.

[3]) F. Müller bezeichnet Fälle mit „spastischem Blasenverschluß als relativ selten".

[4]) Nach Abschluß dieser Arbeit sah ich zufällig noch zwei Fälle von Harnverhaltung auf der Zivilstation. Der erste, 50jähriger Landwirt: „Ich kann kein Wasser lassen." Wie zur Untersuchung wurde er, ohne daß er sich besinnen konnte, wegen Zeitmangels kurzerhand katheterisiert und ihm erklärt: „So, jetzt ist die Sache wieder behoben." Die Harnverhaltung ist nicht wieder aufgetreten.

Der zweite Fall: 20jähriges schüchternes Fräulein. Da ich eine psychogene Harnverhaltung vermutete, befahl ich der Schwester mit dem „nötigen Ernst": „Schwester, geben Sie ihr eine Wärmeflasche auf die Blase, wenn sie dann bis 6 Uhr (es war 4 Uhr) noch kein Wasser gelassen hat, rufen Sie mich zum Katheterisieren. Der Katheter ist sofort auszukochen und alles vorzubereiten." Sie hatte schon kurz danach spontan uriniert. Die Störung war dauernd behoben.

Über ähnliche Beobachtungen berichtet Liebermeister „Über die Behandlung von Kriegsneurosen", S. 57 und 58.



zuletzt aufzusparen. Ich betone aber nochmals, die Hauptsache ist die psychotherapeutische Arbeit vor und während des Elektrisierens. Wichtig erscheint mir auch, daß der Arzt die Behandlung selbst in die Hand nimmt. Sowohl bei der seit Kindheit bestehenden als auch der erworbenen Enuresis war nur ein-, zwei-, dreimalige ambulante Behandlung erforderlich. Die meisten wurden in einer Sitzung geheilt.

Bei der Incontinenz wende ich dieselbe Methode wie bei Enuresis an, nur ist bei der Incontinenz die psychische Aufklärung etwas schwieriger, weil die Patienten während dieser Zeit ihre Incontinenz dem Arzte oft demonstrieren und damit zu beweisen suchen, daß sie das Wasser „wirklich nicht halten" können. Auch empfiehlt es sich während des Elektrisierens, besonders bei weniger willigen Patienten, öfter darauf hinzuweisen, daß man das nächste Mal einen stärkeren Strom anwenden müsse, falls nicht schon die erste Behandlung ausreiche. Ich sah bei derlei kleinen Kunstgriffen die Incontinenz nach zwei- bis dreimaliger ambulanter Behandlung stets verschwinden. Oft ist es dann so, daß die Incontinenz zunächst in eine Pollakiurie übergeht, die ihrerseits wieder nach zwei bis drei Tagen verschwindet.

Bei der Pollakiurie vergewissere ich mich, wie lange der Patient das Wasser überhaupt halten kann. Alsdann halte ich ihm einen mündlichen Vortrag (Psychotherapie). Er bekommt dann in der nächsten Zeit nur Trockendiät (keinen Kaffee, keinen Tee usw.), als einzige Flüssigkeit nur wenig Suppe verordnet. Dann wird er am ersten Tag vom Wärter alle soviel Stunden zum Klosett geschickt, als er nach seiner Angabe das Wasser halten kann, z. B. jede Stunde. Nachtgeschirr darf er keines bekommen, desgleichen soll er keine Uhr haben, daher ist Einzelzimmer oder ein Zimmer mit wenig Betten zu empfehlen. Der Wärter hat besonders darauf zu achten, daß der Patient auch nachts, selbst dann, wenn er das Wasser länger als eine Stunde halten könnte, rücksichtslos zur genauen Zeit geweckt und zum Klosett geschickt wird. Dies hat den Zweck, daß der Patient, um in der nächsten Nacht nicht mehr so oft im Schlaf gestört zu werden, sich auch tagsüber mehr Mühe gibt, den Urin zu halten. Aus dem gleichen Grunde darf er die Notdurft auch nachts nicht im Zimmer verrichten. Am zweiten Tag wird er dann eine Viertelstunde später, z. B. 1¼ Stunden, am dritten Tage wieder eine Viertelstunde später, z. B. 1½ Stunden zum Urinieren aufgefordert. So steige ich täglich um eine Viertelstunde, bis er das Wasser mindestens vier Stunden halten kann. Diese „Dressurmethode" ist sehr schonend und führt rasch und sicher zum Ziel. Die von mancher Seite, so von Saudeck (Brünn)[1]) angegebene Methode der künstlichen Blasendehnung durch Injektionsflüssigkeit kann meines Erachtens völlig entbehrt werden. Außerdem entspricht sie nicht der Psychologie der Neurose. Viel wichtiger aber als dies ist die Bekanntgabe der Resultate. Saudeck berichtet, daß „fast die Hälfte der Kranken geheilt" wurden. Nach unserer Methode wurden sämtliche Fälle geheilt.

Selbstredend kann man auch bei Pollakiurie mit gutem Erfolge den faradischen Strom anwenden, jedoch hat sich mir die Dressurmethode, speziell bei hartnäckigen Fällen, als zweckmäßiger und dem Patienten als einleuchtender erwiesen[2]).

Zusammenfassung.

Von 50 (in 3 Monaten) beobachteten „Blasenfällen" hatten 3 ein organisches Leiden. Die übrigen 47 hatten eine Blasenneurose, und zwar 29 Enuresis nocturna, davon 19 angeborene, der Rest litt an Pollakiurie oder Incontinenz beziehungsweise an beiden zusammen. Von den 47 Fällen brauchte ich nur 4 Pollakiuretiker ins Lazarett aufzunehmen, alle anderen wurden ambulant behandelt. Sämtliche 47 wurden geheilt[3]). Gestützt auf diese Beobachtungen, komme ich zu folgendem Schluß: Gehäufte und oft endemisch auftretende Pollakiurie, Incontinenz, Enuresis, Retentio urinae bei Truppenteilen ist meist psychogener Art und kann sehr rasch und meist ambulant in ein bis drei Sitzungen durch fachmännische neurologische Behandlung behoben werden. — Solche Patienten gehören nicht auf die Blasen-, sondern auf die Nervenstation.

Um nicht schwere, unheilbare Nervenleiden zu übersehen, ist bei jeder Blasenstörung genaueste neurologische Untersuchung notwendig.

Zum Schluß muß ich noch erwähnen, daß von den 47 Fällen nur drei bis vier rückfällig wurden. Einmalige Nachbehandlung führte jedesmal zur sofortigen Heilung. Ich habe bei der Entlassung aus der ambulanten Behandlung jedesmal auf dem mitgebrachten Schein vermerkt: „Bei Rückfall sofort wiederschicken."

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 25, S. 814.

[2]) Nach Abschluß dieser Arbeit habe ich vier Pollakiuretiker lediglich durch Psychotherapie, ohne Dressurmethode, ohne Faradisation geheilt — ein Beweis, daß die Psychotherapie, nicht die Blasendehnung oder die Elektrizität, der heilende Faktor ist.

[3]) Bis zur Drucklegung ist die Zahl der Fälle auf über 90 gestiegen. Unter den zuletzt behandelten hatte ich zwei Versager (Enuresis nocturna). Der Grund für die Resistenz des einen war in erwiesener „Drückebergerei" vom Kriegsdienst zu suchen, beim zweiten Falle blieb er uns unklar.

Aus dem Vincenz-Krankenhaus, Köln
(Chefarzt der inneren Abteilung: Dr. L. Huismans).

Diagnose, Behandlung und Verlauf einer Rückenmarksgeschwulst.

Von
Dr. E. Rubensohn.

Die Therapie der Tumoren des Rückenmarkes und seiner Häute ist heute, nach dem von Gowers und Horsley geführten Nachweise, daß die Geschwülste der operativen Behandlung zugänglich sind, eine so dankbare Aufgabe, daß es gestattet ist, einen hier beobachteten Fall hinsichtlich der allgemeinen und speziellen diagnostischen und operativen Erwägungen bekanntzugeben.

Patientin, Bureauarbeiterin, 17 Jahre alt, war zuvor nie krank gewesen, hereditär nicht belastet, auch spricht die Anamnese für keinerlei luetische Infektion. Seit Mai 1916 verspürte sie mitunter Schmerzen im Rücken an bestimmter Stelle, die dem zehnten bis elften Wirbeldornfortsatz entspricht. Diese Schmerzen strahlten dann mitunter plötzlich in beide Oberschenkel aus und waren von ziemlich konstanter Dauer. Zunächst auf Hysterie behandelt, suchte sie wegen nun beginnender Schwäche und Unsicherheit beim Gehen das hiesige Krankenhaus auf. Bei der Aufnahmeuntersuchung ist eine spastische Paraparese in beiden unteren Extremitäten nachweisbar, beide Patellarreflexe gesteigert, Fuß- oder Patellarklonus nicht auslösbar. Das Babinskische und Oppenheimsche Phänomen ist negativ, zugleich sind die unteren Bauchdeckenreflexe beiderseits stark herabgesetzt. Ebenso ist der Schmerz- und Temperatursinn, der Drucksinn, sowie der Sinn für oberflächliche Berührung beiderseits zirka zwei Querfinger breit oberhalb der Leistenbeuge deutlich herabgesetzt. Galvanisch ist eine genügende Reaktion beiderseits direkt vom Nerven aus möglich, keine träge Zuckung, keine Umkehr der Zuckungsformel. Im Laufe der nächsten drei Wochen nimmt die Paraparese stärkere spastische Form an. Patellar- und Fußklonus ist nun beiderseits auslösbar. Auffällt hochgradige Starre der unteren Extremitäten, sodaß es nur mit Mühe gelingt, sie passiv zu bewegen. Beim Husten und Niesen Gürtelschmerzen, zonenförmig um den Leib. Babinski und Oppenheim sind positiv, die oberen Bauchdeckenreflexe sind beiderseits schwach vorhanden, links schwächer wie rechts. Die unteren Bauchdeckenreflexe sind völlig erloschen. Die Sensibilitätsprüfung ergibt eine zonenförmige Hypästhesie von unterhalb des Nabels bis direkt drei Querfinger oberhalb der Leiste. Von dort an völlige Anästhesie. Fährt man mit dem Stile des Perkussionshammers über das Abdomen von oben nach unten hinweg, so wird der Reiz zwei Querfinger unter dem Nabel weniger deutlich empfunden und erlischt vollkommen oberhalb der Leistenbeuge. Die oberhalb der hypästhetischen Zone befindliche Körperpartie ist frei von irgendwelcher Sensibilitätsstörung. Die Füße stehen beiderseits in Spitzfußstellung und können nicht dorsal flektiert werden. Ab- und Adduction im Hüftgelenk beiderseits möglich. Streckung und Flexion daselbst nicht möglich. Die Entleerung der Blase geht prompt vonstatten, dagegen sei in den letzten Wochen Stuhl von selbst abgegangen. Der Nervenbefund der nächsten drei bis vier Wochen bleibt derselbe. Die Anästhesiegrenze bleibt auf derselben Höhe stehen, dagegen nimmt der spastische Zustand stärkere Grade an. Ebenso nehmen die bilateralen, neuralgischen Schmerzen, die als stechend oder bohrend empfunden werden und in Paroxysmen auftreten, heftigere Formen an. Eine Zunahme der Schmerzen beim Niesen wird angegeben. Aus dem klinischen Verlaufe, dem zonenförmigen Ausfall der verschiedenen Empfindungsqualitäten stellten wir die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Geschwulst der Rückenmarkshaut, und zwar in Höhe des zehnten Dorsalsegments und entschlossen uns nach 2½monatiger Beobachtung zur Operation. Es wurde in Allgemeinnarkose eine Trepanation des Wirbelkanals (Professor Dreesmann) so vorgenommen, daß zunächst der sechste, siebente, achte und zuletzt der neunte und zehnte Dornfortsatz aufgemeißelt wurde. Durch Wegkneifen der Bögen bis an den Processus articularis war dann ein genügender Überblick über das Operationsfeld geschaffen. Mit der Schere

wurde hierauf die Dura im Längsschnitt eröffnet. Nach Spaltung der Dura war dann die Neubildung in Höhe des elften Bogens sichtbar, nachdem zunächst ein erhöhter Liquordruck oberhalb der erkrankten Partie, sowie die sulzige Veränderung der Meningen auf eine höher sitzende Kompression hindeutete. Das Mark war wenig zur Seite gedrängt und hob sich die Geschwulst durch die blaurötliche Färbung ihrer Kapsel deutlich vom helleren Mark ab. Der Tumor, der in ganzer Breite der hinteren Fläche des Rückenmarks, beziehungsweise der unverletzten Pia aufsitzt, wird nun stumpf abgelöst, sodaß am Ende der Exstirpation eine flache Delle am hinteren Teil des Marks übrigbleibt. Das Mark selbst ist völlig unverletzt, wenn auch eine hintere Wurzel durchschnitten werden mußte. Die nun enucleierte Geschwulst zeigt die Größe einer Haselnuß und besteht aus mäßig zahlreichem lockeren Bindegewebe, die Kapsel des Neurofibroms ist zart, in ihr erkennt man einen Nerven von der Dicke einer mittleren Sonde, der sich in der Kapsel verliert. Der Tumor ist 2 cm lang, 1½ cm breit und 1 cm dick (siehe Abbildung).

Originalgröße

Mit Hilfe einer fein fortlaufenden Naht wurde der Duralsack verschlossen und nach Vollendung der Duranaht die Wunde durch Anlegung einiger tiefer Nähte versorgt. Schnell stellten sich nach der operativen Entfernung der Geschwulst die motorisch-sensiblen Funktionen wieder ein. Die einsetzende Heilungstendenz, die Verzögerung der Heilung durch eintretende Komplikationen möge man aus den Aufzeichnungen des Krankenberichts ersehen:

27. Mai: Babinski rechts —, links +, kein Fußklonus, kein Patellarklonus, Patellarreflexe gesteigert, starke Schmerzen im Rücken und in den Seiten. Der Bauch ist gespannt und druckempfindlich, etwas Tympanie nachweisbar. Es besteht starker Urindrang, gegen Abend tritt einmaliges Erbrechen ein und macht sich ausgesprochene Nackensteifigkeit bemerkbar.

28. Mai: Nackenstarre wesentlich gebessert, kein Erbrechen mehr, Abdomen weniger druckempfindlich, noch leichte Tympanie vorhanden. Babinski rechts und links —. Patellarreflexe gesteigert.

29. Mai: Starke Schmerzen in den Beinen mit Zittern, der Urindrang tritt weniger stark hervor, dagegen konnte der Urin willkürlich nicht gehalten werden. Stuhlentleerung hat noch nicht stattgefunden.

30. Mai: Beschwerden noch die gleichen. Die Patellarreflexe bleiben gesteigert. Dagegen ist die anästhetische Zone nahezu verschwunden, es besteht noch eine Abschwächung der Sensibilität am Rumpfe, der Urin wird normal entleert.

1. Juni: Die ersten Bewegungen im rechten Beine sind möglich, dabei werden die Schmerzen in den Beinen geringer, ab und zu macht sich in ihnen Zucken und Zittern bemerkbar und an der Wunde leichter Schmerz. Urin und Stuhl werden von selbst gelassen.

4. Juni: Beweglichkeit im rechten Beine gebessert. Der Oberschenkel kann etwa bis zu einem Winkel von 35—45 Grad in der Hüfte gebeugt werden, dabei schleicht der Fuß auf der Matratze und kann nicht gehoben werden. Dorsalflexion des Fußes um wenige Grade möglich, Plantarflexion unmöglich, Zehenbeweglichkeit gleich Null. Nun sind auch im linken Oberschenkel die ersten aktiven Bewegungen möglich, dagegen nicht im Fuß oder Unterschenkel. In der Sensibilität nur noch geringe Abweichung von der Norm. Der linke untere Bauchdeckenreflex fehlt, der mittlere ist schwach vorhanden, linker Kniesehnenreflex schwächer als der rechte.

7. Juni: Patient kann das rechte Bein gestreckt heben.

12. Juni: Die ersten Zehenbewegungen rechts sind möglich.

15. Juni: Links sind größere Bewegungen möglich, so Beugung des Beins im Hüftgelenk, dagegen kann der Unterschenkel noch nicht bewegt werden, der Fuß dagegen ganz schwach im Fußgelenk.

16. Juni: Am unteren Wundwinkel ist eine Fistel entstanden, die sich nach Rückenlage bei erhöhtem Fußende in einigen Tagen zurückbildet. Rechts werden alle Bewegungen kräftig und ausgiebig ausgeführt, der Kniesehnenreflex ist rechts deutlicher als links.

17. Juni: Patientin kann das linke Bein gestreckt heben und macht die Beweglichkeit in den nächsten Tagen bedeutende Fortschritte.

30. Juni: Patientin steht auf und geht zum erstenmal an zwei Stöcken. Nun beginnt eine täglich zunehmende Sicherheit beim Gehen.

15. August: Entlassungsbefund. Bei ihrer Entlassung aus dem Krankenhause besteht noch eine Schwäche des linken Beins, sonst sind die Bewegungen in allen Gelenken und mit genügender Kraft möglich, die Sehnen- und Hautreflexe sind normal vorhanden, wenn auch eine Steigerung des Patellar- und Achillessehnenreflexes nachweisbar ist. In der Gegend der linken Hüfte findet sich eine nicht genau abgrenzbare Herabsetzung der Sensibilität. Keinerlei Störung von seiten der Blase oder des Mastdarms. Patientin wird als geheilt entlassen, sie hat ihre ehemalige Beschäftigung als Schreiberin wieder aufgenommen und fühlt sich zurzeit frei von jeglichen Beschwerden.

Die auffallend schnelle und nahezu vollständige Rückkehr der normalen Funktionen ist nur dadurch erklärlich, daß das schmale motorische Nervencentrum nicht direkt, sondern nur indirekt durch den zunehmenden Druck des Tumors geschädigt wurde. Die qualitativ erhaltene galvanische Erregbarkeit des Nerven zeigt ja ebenfalls, daß eine degenerative Lähmung nicht stattgefunden hatte.

Konnten wir nun mit Sicherheit alle übrigen Erkrankungen des Rückenmarks ausschließen, sodaß die Diagnose eines Tumors aller Wahrscheinlichkeit nach zu Recht bestand und dieser Umstand eine lebensgefährliche Operation rechtfertigte?

Anamnese und körperliche Untersuchung, der negative Ausfall der Wassermannreaktion, sowie der Mißerfolg einer mehrere Wochen durchgeführten antiluetischen Therapie sprachen gegen das Vorhandensein einer Gummigeschwulst, die ja zudem durch die Unstetigkeit ihres sprunghaften Verlaufs und ihrer Neigung zu plötzlichen Verschlimmerungen und Remissionen ausgezeichnet ist. Aus demselben Grunde konnte die Myelitis spinalis syphilitica ausgeschlossen werden, da hier zudem das Fehlen jeglicher cervicaler oder hochsitzender, dorsaler Spinalerscheinungen einen eng begrenzten Prozeß vermuten ließ. Gegen „Pachymeningitis cervicalis hypertrophica", die ja auch mitunter im dorsalen Marke vorkommen soll, sprachen die fehlende Intercostalneuralgie sowie sonstige meningeale Reizsymptome. Weniger schwierig war die multiple Sklerose auszuschließen. Der lokalisierte Druckschmerz, die deutlichen Wurzelsymptome beim Fehlen jeglicher disseminierter Herderscheinungen des Brust- und Halsmarks, oder einer Opticuserkrankung in Form einer temporalen Abblassung, sowie zuletzt cerebellarer Erscheinungen, ließen den Verdacht einer multiplen Sklerose nicht zu. Von größtem praktischen Interesse war die Entscheidung, ob es sich in obigem Fall um einen umschriebenen Prozeß der Wirbelsäule, der Meningen oder des Marks selbst handeln könnte, liegt doch hier ein entscheidender Punkt operativen Eingreifens. Ventralwärts gelegene Tumoren sind am ungünstigsten, während man jederzeit zu einer lebenswichtigen Operation die Hinterstränge opfern, ja sogar Teile der hinteren Hörner ohne lebensbedrohende Ausfallserscheinungen zerstören kann (Schmieden). Trotz umschriebener Empfindlichkeit der Wirbelsäule in Höhe des elften Wirbeldornfortsatzes schlossen wir eine vertebrale Affektion aus. Weder trat eine äußerlich wahrnehmbare Formveränderung der Wirbelsäule auf, noch ließ die röntgenologische Untersuchung eine Wirbelgeschwulst erkennen, auch war die Rumpfbewegung nicht verhindert. Ferner ist, wie Oppenheim bemerkt, das Übergreifen der vertebralen Tumoren auf Wurzel und Mark meist ein rapides, das mit einem Male, „Schlag auf Schlag, eine bilaterale Erkrankung des Markes erkenntlich macht". Zuletzt aber sind Wirbelgeschwülste maligne Metastasen, es ließ aber das jugendliche Alter, das Fehlen jeglicher Kachexie und besonders der fehlende Nachweis eines malignen Tumors an anderer Stelle den Gedanken einer malignen Metastase nicht aufkommen. Gegen Caries der Wirbelsäule sprach das Fehlen eines tuberkulösen Herdes. Brüskes Herabdrücken des Kopfes in der Richtung auf die Wirbelsäule erzeugte nicht den für Spondylitis so charakteristischen heftigen Schmerz, auch der weitere Verlauf der Erkrankung, die von keiner Temperatursteigerung begleitet war und das allgemeine Befinden nicht beeinträchtigte, sprach gegen Caries. Der Rückenmarkstuberkel, eine sehr seltene Erscheinungsform, geht fast immer von der centralen grauen Substanz aus und zeigt rapides Wachstum. Größere Schwierigkeit macht die Differentialdiagnostik zwischen intervertebralem Tumor intramedullären oer extramedullären Sitzes, da es kein Symptom gibt, das eine der beiden Arten ausschlösse (Bing). Für einen extramedullären Tumor sprach allerdings in unserem Falle das vorausgehende neuralgische Prodromalstadium (Wurzelschmerz), die langsame Entwickelung der sensiblen und motorischen Ausfallserscheinungen, die mangelnde Ausbreitung der Sensibilitäts- und Motilitätsstörung nach oben trotz zunehmender Intensität, da im allgemeinen das Dickenwachstum dieser Tumoren das Längenwachstum übertrifft. Der deutliche spastische Zustand auch nach eingetretener völliger Paraplegie, verbunden mit motorischen Reizerscheinungen, sowie der deutlich ausgebildete „Fluchtreflex". Dagegen fehlten völlig trophische Störungen der Weichteile und degenerativ atrophische Lähmungen waren nicht vorhanden. Die Wirbelsäule war zudem an umschriebener Stelle offenkundig druckschmerzhaft und es fehlte überall die bei intramedullären Tumoren pathognomisch so wichtige dissozierte Anästhesie. Zuletzt käme als differentialdiagnostisches Merkmal die Gliosis in Erwägung. Die diffuse Verbreitung der gliomatösen Erkrankung spricht zunächst gegen den hier lokalisierten Prozeß, dann das Fehlen trophischer Störungen, so in unserem Falle das der Haut, der Weichteile usw., wie sie bei Syringomyelie vorkommen, sowie die Wichtigkeit des extramedullären Sitzes der Erkrankung, dokumentiert durch die neuralgische Form des Leidens. Ferner fehlt hier die bei Gliosis

fast regelmäßige Entartungsreaktion, der Prozeß spielt sich hier, worauf besonders Oppenheim aufmerksam macht, auch weniger oder gar nicht in der vertikalen Richtung einer gliomatösen Erkrankung auf, vielmehr zeigt er rein transversales Wachstum. Dann aber auch ist der Verlauf der Erkrankung noch schleppender wie bei dem extramedullären Tumor. Nach Abwägung der Art blieb für uns und den Chirurgen noch die wichtige Frage zu entscheiden, in welcher Höhe sitzt die Geschwulst und welcher Art ist sie? Deutete hier der ständige dumpfe Schmerz am elften Wirbeldornfortsatz immerhin auf einen dort zu lokalisierenden Tumor, so war bei der lokalisatorischen Deutung der Geschwulst besonders die Zone der Anästhesie von diagnostischer Wichtigkeit. Da die Lokalisation der höchstgelegenen Hypästhesie bis hinauf in das Gebiet des neunten bis zehnten Dorsalsegments reichte, so mußte der obere Rand des Tumors gegenüber D 9 liegen, da die oberste Grenze des Erkrankungsherdes in dem Segment zu suchen ist, dessen Hautbezirk eben noch eine geringe Herabsetzung des Gefühlsvermögens aufweist. Aus dem Schwinden des infraumbilikalen Bauchreflexes konnte man die wichtige Tatsache vermuten, daß die zehnte Dorsalwurzel, das heißt das entsprechende Ursprungssegment, komprimiert würde. Die Reihenfolge in der Entwickelung der Erkrankung, die mit Wurzelsymptomen neuralgischer Natur einsetzte und zuletzt erst Markssymptome zeitigte, ließ den Sitz des Tumors in dem Umkreis der hinteren Wurzel vermuten, sodaß das Mark von hinten beeinträchtigt wurde. So also war auf Grund der Sherringtonschen Beobachtung der diagnostischen Deutung der segmentären Hautinnervation, sowie der zunächst stark vortretenden Wurzelsymptome, der Tumor in Höhe des zehnten Dorsalsegments, im Umkreise der hinteren Wurzel vermutet. Die Operation deckte die fehlerhafte Annahme auf, fand sich doch die Geschwulst nicht in Höhe des zehnten Dorsalsegments, entsprechend dem neunten Wirbelbogen, sondern genau in der Ausdehnung des elften Bogens. So entsprach der Sitz der Geschwulst der obersten Zone, der Totalanästhesie, das ist des zwölften Dorsalsegments. Die Tatsache der fälschlich zu hoch lokalisierten Geschwulst wurde erklärlich durch die wie gewöhnlich in solchen Fällen bestehende starke Liquoranhäufung oberhalb der Geschwulst, ferner aber auch durch eine allerdings fragliche Meningitis serosa circumscripta, die sich durch die sulzige umschriebene Veränderung der Dura in Höhe eben des zehnten Segments offenbarte, sodaß eben durch diese Veränderung direkt oberhalb der Geschwulst, diese selbst fälschlicherweise an Stelle der entzündlichen meningealen Veränderung vermutet wurde. Auf Grund unseres Falles möchten wir darauf hinweisen, daß nur der Bezirk einer erheblicheren Kompression des Markes als der für die Segmentdiagnose wichtigste Ort in Frage kommen soll, daß also durch die oberste Grenze der totalen Anästhesie das dieser anästhetischen Zone zugehörige Rückenmarkssegment als der Sitz des Krankheitsherdes aufgedeckt werde, da der Hauptbezirk aber mit einer geringeren Herabsetzung des Gefühlsvermögens schon einer Zone des Markes entsprechen kann, die nicht immer von der Geschwulst selbst, sondern sekundär durch eine durch die Kompression bedingte Liquorstauung oder Meningitis adhaesiva verursacht wird, sodaß dann der Tumor fälschlicherweise zu hoch diagnostiziert wird. Eine glückliche Fügung ist es, daß Form, Gestalt und Umfang der Tumoren in fast allen Beobachtungen die gleiche ist. Man vergleiche die obige Abbildung mit der von Oppenheim vorgelegten Abbildung von fünf durch eigene Beobachtung auf operativem Wege entfernten Rückenmarksgeschwulsten, alle diese extramedullären Geschwülste sind meistens abgekapselt und zeigen keinerlei Tendenz infiltrierenden Wachstums, sodaß sie alle einer operativen Freilegung zugänglich sind. Nicht operabel sind natürlich der Krebs und die diffusen Sarkome, offenbar sehr gefährlich die intramedullären Geschwülste, wiewohl nach den neueren experimentellen Erfahrungen Rothmanns auch intramedulläre Geschwülste mit glänzendem Erfolge geheilt wurden: entfernte doch nach Schmiedens Angabe Röpke ein intramedulläres Neufibrom mit vollem Erfolge, nachdem ein vorsichtiger Längsschnitt in der hinteren Rückenmarksfissur gemacht war. Garré entfernte nach gleichem Bericht ein Angiom des obersten Dorsalmarkes. Aber auch die Gefahr der Operation bei den extramedullären Geschwülsten ist nicht zu unterschätzen. Bei den älteren Autoren sind die Erfolge natürlich noch nicht so weit gediehen; bei einem Material von sieben Tumoren der Wirbelsäule wurden bei Oppenheim einer völlig geheilt, bei zwei anderen trat eine mehrmonatige Remission ein, während der Ausgang bei den restlichen vier Fällen ein letaler war. Bei sechs Radikaloperationen extramedullärer Geschwülste Oppenheims wurde bei zweien definitiv Heilung erzielt, bei den vier übrigen trat nach einer Frist von einigen Wochen oder Monaten der Tod ein. Schulze schon berichtet von drei Heilungen bei sieben Fällen, von 20 okkulten Tumoren Scheeles sind sechs bis sieben wesentlich oder dauernd hinsichtlich ihrer funktionellen Ausfallserscheinungen geheilt. Da aber eine Heilung ohne chirurgischen Eingriff ausgeschlossen ist, so ist die Indikation zur Operation gegeben, sobald die Diagnose sicher oder nur wahrscheinlich ist und der Verdacht eines Tumors ist dann immer gerechtfertigt, wenn eine, wie in unserem Fall allmählich fortschreitende motorische und sensible spinale Lähmung trotz Zunahme der Intensität in ihrer Ausdehnung nach oben in nur geringer Höhe schwankt (F. Schulze). Dabei fasse man den Begriff des Tumors im klinischen Sinne noch weiter, indem man auch entzündliche und parasitäre Prozesse, mit Ausnahme des syphilitischen, sofern sie in umschriebener, geschwulstiger Form auftreten, in die Reihe der Rückenmarkstumoren einschließe. Bringt doch erst in manchen Fällen der chirurgische Eingriff und die darauffolgende mikroskopische Untersuchung die entscheidende Klarheit über die Art und den Charakter der circumscripten Neubildung und da die Prognose der nicht operativ behandelten Geschwülste eine absolut ungünstige ist und der Patient nach höchstens mehrjährigem Bestande seines Leidens ad exitum kommt, so ist eine Probelaminektomie bei dem heutigen Stande der operativen Technik ebenso angezeigt, wie eine Probelaparotomie in schweren zweifelhaften Erkrankungen der Baucheingeweide.

Literatur: Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1908, Bd. 1. — Derselbe, Mitt. Grenzgeb. 1906. Bd. 15. — F. Schulze, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1898. — Derselbe, Mitt. Grenzgeb. 1903, Bd. 4. — Auerbach und Brodnitz, ebenda 1906, Bd. 15. — Fedor Krause, Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks 1911, Bd. 2. — Schmieden, Bier, Braun, Kümmel, Chirurgische Operationslehre, 1917. — Stintzing, Handbuch der Therapie der Erkrankungen des Nervensystems 1898. Bd. 5. — Schede, ebenda 1898. Bd. 5. — Schlesinger, Beiträge zur Kenntnis der Rückenmarks- und Wirbeltumoren, Jena 1898. — Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie für innere Krankheiten, 1914. — Finkelnburg, Spezielle Diagnostik der Nervenkrankheiten. Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten.

Aus der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses in Posen
(Leitender Arzt: Prof. Dr. Schoenhorn).

Eine Kombination von Typhus abdominalis und Masern bei einem $2^1/_2$ jährigen Kinde.

Von
Dr. Alfred v. Chelmicki.

Das Zusammentreffen von Abdominaltyphus mit akuten Exanthemen und ganz besonders mit Masern ist eine seltene Erscheinung. Curschmann z. B. bezweifelt überhaupt das Vorkommen einer Kombination von Typhus und Masern (Nothnagel, Spez. Pathol. u. Ther., Bd. 3), von anderer Seite wird auf die Schwierigkeit der Diagnose von Masern hingewiesen, da bekanntlich Exantheme bei Typhus vorkommen und mitunter auch einen masernartigen Charakter annehmen können. Auch therapeutische Exantheme können bisweilen zu Irrtümern führen. Der typische Beginn des Masernexanthems im Gesicht und die Ausbreitung über den ganzen Körper, das Vorhandensein von Schleimhautkatarrhen, einer Conjunctivitis, Kopliksche Flecken an der Wangenschleimhaut, eine bekannte Infektionsquelle, können dann die Diagnose sichern.

Die Typhusdiagnose ist bei Kindern gleichfalls in vielen Fällen sehr schwierig, da der Verlauf oft mild, rudimentär und die bekannten klinischen Symptome teilweise oder ganz fehlen oder nur schwach ausgebildet sind. Die bakteriologische Untersuchung, die Untersuchung des Urins auf Diazoreaktion, die Leukocytenzählung leisten da wertvolle Dienste. Die Widalsche Reaktion [1]) dürfte gerade bei Kindern beweisend sein, weil nicht wie so oft bei Erwachsenen eine zurückliegende Infektion (oder Impfung) ihren Ausfall beeinträchtigt. Während die

[1]) Dr. H. D. Chapin berichtet in der amerik. pädiatr. Gesellschaft 1914 über elf Fälle von Typhus bei Kindern. Alle elf zeigten positiven Widal, in keinem Falle fanden sich Roseolen, Leukopenie und palpabler Milztumor.



anderen Typhussymptome oft fehlen, bleibt die Widalsche Reaktion konstant. Sie hat allerdings den Nachteil, daß sie bisweilen erst spät eintritt (Pfaundler und Schloßmann).

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur habe ich sechs Fälle einer Kombination von Typhus und Masern gefunden. Aus den Mitteilungen resp. Referaten geht hervor, daß Masern (bis auf einen Fall) zum Typhus hinzukamen und auf den Verlauf des Typhus keinen üblen Einfluß hatten, das Fieber durch das Hinzutreten der neuen Infektion wenig erhöht und das Befinden der kleinen Patienten unbedeutend alteriert wurde. Bemerkenswert ist, daß die Masern sich am häufigsten zwischen erstem Fieberstadium und Rezidiv einzuschleichen scheinen, sodaß angenommen werden kann, die Masern hätten den schon mit Typhus infizierten Körper befallen. Abgesehen von dem meist leichten Verlauf, der für eine gegenseitige Abschwächung der Toxine sprechen könnte, bringt diese Komplikation epidemiologisch wohl keine besonderen Aufschlüsse und hat hauptsächlich Seltenheitswert.

Der in hiesigem Krankenhause beobachtet Fall, den ich mitteilen will, zeigt manche Analogien mit den in der Literatur bereits mitgeteilten.

Die 2½ Jahre alte Z. Z., aufgenommen am 8. September 1917, entlassen am 20. Oktober 1917, erkrankte ungefähr gleichzeitig mit ihrer Mutter, mit der sie meistens zusammen in einem Bette schlief, und ihrer zum Haushalte gehörenden Tante unter unbestimmten Symptomen. Das bis dahin im allgemeinen gesunde Kind wurde verdrießlich, schlief schlecht, klagte über Kopfschmerzen. Bald stellte sich hohes Fieber ein, sodaß es bettlägerig wurde. Es bestand Verstopfung. Kein Erbrechen! Kein Husten! Alle drei wurden ins Krankenhaus eingeliefert. Bei der Mutter und ihrer Schwester wurde sicherer Typhus (auch bakteriologisch) festgestellt.

Befund bei der Aufnahme: Temperatur 39,6°; Puls 160.

Das Kind ist 2½ Jahre alt, normal entwickelt. Ernährungszustand ist befriedigend. Ödeme und Exantheme sind nicht vorhanden. Sensorium ist frei. Das Kind zeigt ein weinerliches und verdrießliches Wesen, schreit bei der geringsten Berührung.

Das Gesicht ist fieberhaft gerötet, die Zunge ist belegt, feucht. Die Tonsillen sind wenig vergrößert, nicht gerötet. Kein Belag! Keine Nackensteifigkeit.

Lungen: Der Klopfschall ist über beiden Lungen gleich laut. Die Atmung ist vesiculär. Man hört diffus etwas Giemen und spärliche feuchte, mittelblasige Rasselgeräusche. Die Atmung ist beschleunigt. Kein Husten!

Herz: Grenzen sind regelrecht, Töne sind rein. Der Puls ist sehr frequent (160), aber gut gespannt und regelmäßig.

Leib: Ist wenig aufgetrieben, Meteorismus wenig ausgeprägt. Besondere Druckempfindlichkeit scheint nicht vorhanden zu sein. Keine Roseola! Die Leber ist nicht fühlbar, die Milz ist eben fühlbar, weich. Es besteht Verstopfung.

Gliedmaßen ohne besonderen Befund.

Reflexe sind normal; Kernig: —.

Urin ohne Befund. Diazo +. Widalsche Reaktion + +,1 : 200. Leukocyten 6000.

Diagnose: Typhus abdominalis.

Verlauf: 12. September: Die Temperatur ist am 10. September unter 38° gesunken und hält sich unter 38°. Das Befinden des Kindes ist etwas besser, es ist aber noch sehr verdrießlich und weint viel. Lungenbefund ist unverändert. Es besteht Verstopfung. Die Untersuchung von Blut, Stuhl und Urin auf Typhusbacillen fällt negativ aus.

16. September: Der Zustand des Kindes war in den letzten Tagen unverändert, die Temperatur wenig erhöht (um 37,7°). Am 14. früh ging die Temperatur auf 37,5° herunter, um abends wieder auf 38° anzusteigen. Nachdem am folgenden Tag im Gesicht und am Hals einzelne kleine, rosafarbene Flecke bemerkt worden sind, findet man heute im Gesicht, an Brust, Rücken und Gliedmaßen ein typisches Masernexanthem. An der Wangenschleimhaut rechts sieht man zwei Koplikssche Flecken. Conjunctivitis fehlt. Ziemlich starker Schnupfen ist vorhanden. Über beiden Lungen hört man einzelne feuchte mittelblasige Rasselgeräusche. Die Temperatur beträgt 38°, ist also gegen die Vortage nicht wesentlich erhöht. Das Verhalten des Kindes und der Allgemeinzustand sind unverändert.

23. September: Das Masernexanthem war am 18. bereits stark abgeblaßt, am 19. ganz verschwunden. Gleichzeitig ging auch die Temperatur herunter und seit dem 20. ist sie normal. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens des Kindes durch das Hinzukommen der Maserninfektion ist nicht erfolgt.

Leukocytenzahl am 21. Oktober: 4200.

1. Oktober: Am 28. September ist die Temperatur auf 39° gestiegen, am 29. war sie 38°, um heute auf 39,8° anzusteigen. Das Kind ist somnolent. Kein Schnupfen! Die Zunge ist stark belegt, trocken, die Lippen sind trocken, rissig.

Über beiden Lungen diffuse Bronchitis mäßigen Grades.

Herz ohne Befund. Der Puls ist sehr beschleunigt — 160 in der Minute.

Der Leib ist etwas aufgetrieben, geringer Meteorismus ist vorhanden.

Keine Roseola! Milz ist eben fühlbar. Der Stuhl ist breiig. Im Urin ist Eiweiß vorhanden, im Sediment findet man neben Leukocyten hyaline und granulierte Cylinder. Widal +. Galle +. Stuhl —. Diazo +.

8. Oktober: Dies offenbare Rezidiv dauerte mit einer Continua von um 38,5° an. Die Zunge, die in den vorhergehenden Tagen trocken und belegt war, ist heute etwas feuchter. Das Kind ist ständig somnolent. Die Bronchitis ist gebessert, der Puls ist immer frequent gewesen — man zählte 140—160 Schläge in der Minute. Der Leib ist wenig aufgetrieben, die Milz ist eben fühlbar. Keine Bauchdeckenspannung! Die Stühle sind dünn erbsensuppenfarbig.

Urinbefund vom 5. Oktober: Eiweiß +, Diazo +. Im Sediment findet man Leukocyten, sowie einzelne granulierte und hyaline Cylinder.

20. Oktober: Am 9. Oktober erfolgte ein ziemlich plötzlicher Abfall der Temperatur zur Norm und seitdem ist das Kind fieberfrei. Gleichzeitig trat eine bedeutende und fortschreitende Besserung des Allgemeinbefindens ein. Bronchitis ging fast ganz zurück, man hört nur ganz vereinzelte feuchte Rasselgeräusche. Die Pulsfrequenz nahm ab — man zählte noch 116 Schläge in der Minute.

Die Stühle wurden bald geformt und regelmäßig. Die Leukocytenzahl stieg auf 9100. Das Kind konnte als geheilt entlassen werden.

Zusammenfassung. Die Temperatur ist in der ersten Zeit für Typhus wenig charakteristisch, es muß aber berücksichtigt werden, daß

1. der Fieberverlauf bei Kindertyphus überhaupt wenig charakteristisch ist,
2. das Kind erst am elften Krankheitstage ins Krankenhaus kam und bereits zu Hause hoch gefiebert hat. Roseolen waren nicht vorhanden, Milzvergrößerung war gering.

Immerhin legte der allgemeine Habitus des Kindes die bei einer fieberhaften Erkrankung niedrige Leukocytenzahl von 6000, die gleichzeitige Erkrankung der Mutter und ihrer Schwester an Typhus die Diagnose „Typhus" auch beim Kinde nahe. Diese Diagnose wurde dann durch den positiven Ausfall der Diazo- und der Widalschen Reaktion gesichert.

Typischer und schwerer war das Rezidiv, auch der ganze Habitus des Kindes ähnelte mehr dem der erwachsenen Typhuskranken.

Am 19. Tage der Erkrankung bekam die kleine Patientin ein fleckartiges Exanthem im Gesicht, das sich am folgenden Tag über Oberarme, Rumpf und Beine ausgebreitet hat. An der Wangenschleimhaut rechts sind Koplikssche Flecken festgestellt worden. Wiewohl eine Conjunctivitis fehlte, so war doch Nasenkatarrh vorhanden und es konnte sich nur um Masern handeln. Eine Infektionsquelle wußte die Mutter nicht anzugeben. Das Hinzukommen dieser neuen Ansteckung hat, wie auch im Falle von Zielinski, den Zustand des Kindes nicht verschlimmert. Selbst am Tage der Eruption des Masernexanthems ist die Temperatur nicht gestiegen. Am fünften Tage nach dem Erscheinen des Exanthems war die kleine Patientin fieberfrei. Der Typhus ist anscheinend mit Masern gleichzeitig abgeklungen.

Literatur: 1. J. Comby und Michel Zielinski, Masern im Anschluß an Typhusrezidiv. (Arch. de méd. des enfants 1910.) — 2. A. Kutzer, Wratschebnaja Gazeta Nr. 14. (Refer. im Arch. f. Kindhlk. Bd. 24, S. 221.) — 3. A. Morosow und M. Chatunzer, Ein Fall von gleichzeitigem Verlauf von Masern und Abdominaltyphus. (Arch. f. Kindhlk. Bd. 42, S. 266.) — 4. M. Thomas, Typhus im Anschluß an Masern. (Ann. de chir. et méd. 1904.) — 5. Josef Fischl, Abdominaltyphus und Morbillen bei einem fünfjährigen Mädchen. (Prag. m. Wschr. 1876, 38. Jahrg.; Refer. Jb. f. Kindhlk. Bd. 11, S. 340.) — 6. Simonowitsch, Kombination von Typhus und Masern bei einem zehnjährigen Mädchen. (Jb. f. Kindhlk. Bd. 20, S. 213.)

Über Wundbehandlung.

Von
Dr. Glamser,
Assistenzarzt der Landwehr bei einer Sanitätskompanie.

Die in der letzten Zeit über Wundbehandlung veröffentlichten Arbeiten in der Fachliteratur beweisen, daß trotz der großen Erfahrungen und Fortschritte während dieses Krieges das Ideal der Wundbehandlung noch nicht erreicht ist.

Nach dem Vorbilde von Friedrich excidiert eine Reihe Chirurgen die Wunden möglichst früh, um dadurch Keimfreiheit zu erzielen. Zweifellos wird durch die Excision eine Menge infektiösen Materials entfernt, zweifellos werden die Wundverhältnisse einfacher,



aber eine wirkliche Asepsis der Wunde wird nur in einem Teil der Fälle erreicht, während andere Fälle nach wie vor infiziert bleiben. Denn nur so ist die Bemerkung von Therstappen[1]) zu verstehen: „Auch andere drainieren jetzt partiell, nachdem sie manchmal wegen Vereiterung zur Nahtlösung gezwungen werden." Und wer sagt ferner, daß ein Teil der aseptisch heilenden Fälle nicht schon vor der Operation keimfrei war? Eine erfolgreiche Wundexcision setzt ferner ein möglichst frühzeitiges Operieren voraus, da durch die Schimmelbusch schen Experimente bewiesen ist, daß auf Wunden gelangte Keime in einigen Minuten bereits in das anstoßende Gewebe und in den Blutkreislauf hineingelangen. Solch schnelles Vorgehen ist aber nur möglich bei geringem Verwundetenzustrom, bei frühzeitiger, sachgemäßer, ärztlicher Hilfe und bei Verwundeten ohne Shock. Die primäre Wundexcision wird daher im Kriege nur in geringem Umfange mit sicherem Erfolge zur Anwendung kommen können.

Andere Chirurgen wieder richten sich nach dem klinischen Bilde. Voraussichtlich klinisch nicht infizierte Wunden sollen auch steril ohne aktive Hilfe heilen: infizierte Wunden dagegen dem Grad und der Schwere der Infektion entsprechend aktiv chirurgisch angegangen werden. Primär machen diese nur bei beschmutzten, mit Geschoßteilen und Kleiderfetzen angefüllten Wunden die „Wundtoilette", indem sie alle Fremdkörper und nekrotischen Gewebsfetzen entfernen. Diese Wunden betrachten sie dann als infiziert und handeln demgemäß. Alle anderen Wunden werden erst sekundär chirurgisch angegriffen, wenn deutliche Anzeichen der Wundinfektion vorhanden sind.

Die alte antiseptische Wundbehandlung schien in der ersten Zeit des Krieges durch die Einführung der Dakinlösung in ein neues Stadium zu treten. Glaubte man doch, daß diese Lösung bei genügend selektiver Wirkung auf die Bakterien wenig gewebsschädigend wirke, und daß sie ein rascheres Abstoßen der nekrotischen Gewebsteile herbeiführe, als die bisher gebräuchlichen Antiseptica. Durch die in der Folgezeit gesammelten Erfahrungen wissen wir jedoch heute, daß die Dakinlösung in keiner Weise den alten Mitteln überlegen ist.

Über die von Schlesinger[2]) angewandte Carbolsäureätzung stehen mir Erfahrungen nicht zur Verfügung. Jedenfalls stehen seine Resultate im Gegensatz zu den Versuchen, die Koller an verunreinigten Schußwunden bei Kaninchen gemacht hat.

Ich selbst verfahre bei der Wundbehandlung folgendermaßen: Bei deutlich verunreinigten Wunden mache ich primär die „Wundtoilette" und behandele diese Wunden wie infizierte. Bei allen anderen Wunden warte ich ab, bis Anzeichen der Wundinfektion vorhanden sind. Diese Wunden werden dann sofort aktiv chirurgisch angegangen. Als das wichtigste dabei sehe ich die Unterhaltung eines Lymph- und Gewebsstroms gegen die Wunde zu an, um die in den Lymphspalten nistenden Bakterien mechanisch in die Wunde hineinzuspülen und sie so in innige Berührung mit den in der Gewebsflüssigkeit enthaltenen bactericiden Stoffen zu bringen. Dieser Flüssigkeitsstrom muß aber möglichst vollständig sein, das heißt alle Lymphspalten müssen eröffnet sein, was durch Entfernung alles nekrotischen und zertrümmerten Gewebes und durch exakteste Blutstillung geschieht. Hierdurch wird den Bakterien auch noch der günstige Nährboden, den totes Gewebe abgibt, entzogen. Das Gefälle für diesen Lymphstrom wird dadurch zustande gebracht, daß die Wunde offen gehalten, die Wundumgebung entspannt, und daß für leichten Sekretabfluß gesorgt wird. Das Offenhalten der Wunde geschieht durch Wundspecula, durch Glasdrains, in Ermangelung solcher durch Zigarettendrains oder durch die eingeführte Gaze selbst. In den nach Einlegen dieser Instrumente gebildeten Hohlraum wird ein Fächertampon ganz eingeführt, der die Sekrete nach außen leitet. Dies geschieht um so schneller, je stärker die Verdunstung aus dem herausragenden Teil des Tampons ist. Der Grad der Verdunstung ist abhängig von der Größe der Oberfläche des Tampons (daher fächerartige Faltung), von der Außentemperatur und von der Stärke des über den Tampon hinstreichenden Luftzuges. Die Verdunstung darf jedoch nicht so stark werden, daß sie zu einer Austrocknung der Wunde führt, da diese nach den Untersuchungen Waldharts gefährlich ist. Ähnlich wie die Fächertamponade wirken chemische Stoffe, die begierig Flüssigkeit anziehen und aufnehmen: Zucker, Tierkohle usw. Auch diese wende ich an, aber nur dann, wenn die Fächertamponade nicht durchführbar ist, z. B. bei oberflächlichen Wunden. Derartige Stoffe verschließen nämlich die Gewebsspalten und sind schwer und unvollkommen aus der Wunde zu entfernen, während die Tamponade leicht ausgewechselt und dann die Wunde gut ausgespült werden kann. Das Verdunsten der Flüssigkeit im Fächertampon geschieht im Sommer durch offene Sonnenbehandlung, bei schlechtem Wetter und im Winter durch Anwendung von Heißluft nach Entfernen des Verbandes. Sonnenwärme und Heißluft wirken außerdem noch reizend auf die Wunde und ihre Umgebung. Dieser Wärmereiz führt eine aktive Hyperämie der Wundumgebung und damit einen vermehrten Flüssigkeitsgehalt des Gewebes herbei, wodurch ebenfalls ein stärkeres Gefälle des Gewebssaftstroms gegen die Wunde zu erzeugt wird. Durch Stauung kann dieser Gewebssaftstrom noch vergrößert werden. Die Hyperämie und der vermehrte Saftgehalt des Gewebes in der Umgebung der Wunde wirken einer Austrocknung entgegen und verursachen eine Anreicherung bactericider Stoffe in der Wundumgebung. Hierdurch werden auch entfernt von der Wunde nistende Bakterien geschädigt. Die Hyperämie wird unter Berücksichtigung der Größe der Wunde, der Länge des Wundkanals und der Schwere der Infektion täglich bald längere, bald kürzere Zeit angewandt. Hierauf wird die Tamponade entfernt, die Wunde mit leichten, antiseptischen Lösungen ausgespült, von neuem tamponiert und aseptisch verbunden. Den Wärmereiz halte ich zur Herbeiführung einer Hyperämie in der Wundumgebung der Reizbehandlung der Wunden durch chemische Stoffe (Campherwein, Balsame, ätherische Öle) überlegen, weil auch diese Verstopfung der Gewebsspalten und Gewebsnekrosen verursachen, und weil die Stärke des Wärmereizes leichter regulierbar ist. Um ein Hineinpressen und Ansaugen von Infektionserregern in die Wunde durch das Muskelspiel möglichst zu verhindern, muß die Wunde durch eine Schiene ruhiggestellt werden. Beginnt sich unter dieser Behandlung die Wunde zu reinigen, läßt die Eiterung allmählich nach und bilden sich frische Granulationen, so sind sie möglichst zu schonen, um diesen natürlichen Schutzwall des Körpers gegen Infektionen nicht zu zerstören.

Bei der Behandlung der Gasphlegmone verfahre ich ähnlich. Wichtig ist vor allem hier früheste Diagnose. Sobald auch nur die leisesten Anzeichen hierfür vorhanden sind, ist sofortiges aktivstes chirurgisches Handeln am Platze. Durch lange, tiefe Incisionen, die bis in das gesunde Gewebe gehen, kann im Anfang noch manches Glied erhalten werden. Die Incisionswunden werden mit Wasserstoffsuperoxydlösung ausgespült und dann wie infizierte Schußwunden behandelt. Meistens erholt sich dann das Gewebe wieder und die Phlegmone klingt ab. Nur selten ist durch ein Fortschreiten des Prozesses eine Amputation nötig.

Die Vorzüge dieser Art der Wundbehandlung sind:

1. Für das chirurgische Vorgehen bestehen klare und bestimmte Indikationen: Primär-chirurgisch werden nur beschmutzte, sekundär-chirurgisch nur infizierte Wunden angegangen und offen behandelt, während aseptische Wunden unter keimfreiem Verbande zur Heilung gebracht werden.

2. Durch die Entfernung alles nekrotischen Gewebes und durch exakte Blutstillung wird den Krankheitskeimen der Nährboden entzogen.

3. In die Lymphspalten eingedrungene Bakterien werden durch den Lymphstrom in die Wunde hineingespült und können dort leicht vernichtet und entfernt werden.

4. Infolge der starken Saugwirkung der Fächertamponade werden die Sekrete und die darin befindlichen Bakterien aus der Wunde entfernt.

5. Einer Austrocknung der Wunde wird durch Hyperämie der Wundumgebung entgegengewirkt.

6. Die natürlichen Schutzstoffe des Körpers gegen Infektionen werden in der Umgebung der Wunde angereichert, wodurch die in der Wundumgebung nistenden Bakterien geschädigt werden.

---

[1]) Therstappen, Multiple Granat- und Minensplitterverletzungen und ihre Behandlung mit einigen neuen Mitteln. (Feldärztliche Beilage M. m. W. Nr. 30.)

[2]) Schlesinger, Aktive oder konservative Kriegschirurgie? (D. m. W. Nr. 25.)

Trypaflavin, ein sehr wirksames, ungiftiges Antisepticum.

Von

Geh. San.-Rat Dr. **Neuschaefer**, Steinbrücken (Dillkreis).

Die zuverlässigen chemischen Antiseptica leiden an dem Übelstand, daß sie lokal und allgemein den Organismus schädigen können und tatsächlich oftmals viel Schaden gestiftet haben.

Man erinnert sich heutzutage mit einem Lächeln an die Zeit, in der die Chirurgen von der Wunddesinfektion Großes erwarteten, wo es fast als ein Kunstfehler angesehen wurde, wenn man die Abspülung einer Operationswunde oder einer Absceß-

höhle unterließ. Man sah zwar wenig greifbaren Nutzen von dieser Verschwendung antiseptischer Flüssigkeiten; aber man führte sie aus zur Beruhigung seines Gewissens, bis man einsehen mußte, daß es besser war, sie zu unterlassen, und daß der Wert der Desinfektion auch der infizierten Wunden doch ein sehr zweifelhafter war, weil der von den Geweben angerichtete Schaden den Nutzen meistens übertraf. Zu dieser Enttäuschung kam noch die Feststellung, daß das souveräne Antisepticum Sublimat bei Gegenwart von Eiweißstoffen seine desinfizierende Kraft größtenteils einbüßt, aber seine Giftwirkung auf den Organismus behält.

Die begreifliche Sehnsucht nach einem Antisepticum, das einerseits weder lokale noch allgemeine Störungen mit sich brächte, andererseits die prompte Abtötung widerstandsfähiger virulenter Keime gewährleisten könnte, hat zur Aufnahme unzähliger Substanzen in das chirurgische Rüstzeug geführt, von denen nur wenige ihren Platz behauptet haben, und diese wenigen sind in ihren Wirkungen durchaus nicht einwandfrei.

Vielleicht war das ein Glück für die Entwickelung der Chirurgie; denn dieser Mangel der Antiseptica dürfte der Asepsis Vorschub geleistet haben, deren Segen nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Aber trotzdem ist die Antisepsis nicht zu entbehren. Die Gründe dafür sind so bekannt, daß ich mich in den engen Grenzen dieser kurzen Veröffentlichung nicht darüber aussprechen zu müssen glaube.

Wenn ich mir im nachfolgenden gestatte, die Aufmerksamkeit der Kollegen auf ein Mittel zu lenken, das sich mir als Antisepticum in dem Zeitraum von zirka sechs Monaten glänzend bewährt hat, so geschieht dies, weil ich die feste Überzeugung habe, dadurch einen wirklichen Nutzen zu stiften.

Ich habe das Präparat zusammen mit Kollegen Schäfer in der allgemeinen Praxis, soweit es uns möglich war, in Anwendung gezogen, und wir sind beide zu dem Resultat gekommen, daß wir es mit gutem Gewissen empfehlen dürfen.

Es handelt sich um Trypaflavin, für dessen Überlassung zu Versuchszwecken wir der herstellenden Firma Leopold Cassella & Co. (Frankfurt a. M.) zu Dank verpflichtet sind. Berufenerer Seite muß ich es überlassen, über den Chemismus des Mittels und dessen bactericide Leistungen ausführlich zu berichten. Ich will nur kurz erwähnen, daß es von Benda zuerst dargestellt wurde. Seine chemische Formel ist Diaminomethylacridiniumchlorid. Seine trypanocide Wirkung wurde von Ehrlich und seine hohe bactericide Kraft von dessen Schüler Browning zuerst erkannt.

Es ist ein gelber Farbstoff, der sich in Wasser leicht und klar löst. Es ist, namentlich in schwacher Lösung, lichtempfindlich, sodaß es sich empfiehlt, die Lösungen in braunen Flaschen oder im Dunkeln aufzubewahren, da selbst die Lösung 1:100 im Licht nur begrenzt haltbar ist. Die in Aussicht genommene Herstellung von Tabletten dürfte diesem Mangel abhelfen. Zunächst empfehlen wir, sich frischer Lösungen zu bedienen.

Von kompetenter Seite ist festgestellt worden, daß Trypaflavin ungiftig ist, daß es alle bekannten Antiseptica in sehr hohem Maße an bactericider Kraft überragt, und daß letztere durch Serum nicht nur nicht abgeschwächt, sondern auffallenderweise sogar noch erhöht wird.

Wir verwandten bisher das Mittel fast ausschließlich in der Lösung 1:1000, die sich selbst in hellen Flaschen einen Tag hält, und zwar in der Weise, daß wir mit daringetauchter und mäßig ausgedrückter Gaze frische und eiternde Wunden bedeckten. Zum Abspülen eiternder Wunden und Ausspülen von Höhlenwunden empfiehlt sich die Mischung folgender Lösungen: Trypaflavin 1:500 und NaCl 50:500 zur Kombination der lymphtreibenden Wirkung des Kochsalzes mit der antiseptischen Wirkung des Trypaflavins.

Wir verwenden letzteres fast in allen Fällen, wo wir bisher Jodoformgaze verwandten, insbesondere in der Sprechstundenpraxis, bei der Behandlung der Panaritien und anderer Phlegmonen. Ferner nach Amputationen und dergleichen zum Einlegen in die Wundwinkel statt Drains, auch zur Bedeckung der Nahtlinien, z. B. der Dammrisse, mit sehr gutem Erfolg.

Unser Urteil über den Nutzen des Mittels bei Injektionen in tuberkulöse Gelenke ist noch nicht abgeschlossen. Es existieren bereits brauchbare Gazen verschiedener Stärken. Will man sich solche für kürzere Zeit vorrätig herstellen, so taucht man Mull in Lösungen von 1:500 bis 300, drückt ihn mäßig aus und hebt ihn in weithalsigen braunen Flaschen auf.

Durchaus geeignet erscheint uns nach unseren Erfahrungen die Verwendung zur Desinfektion des Operationsfeldes, wo wir bisher von dem Jodanstrich Gebrauch machten, der noch lange nicht für jede Haut gleichgültig ist. Wir streichen nach Reinigung mit Seife und warmem Wasser das Feld zweimal ausgiebig an.

In dermatologischer Hinsicht hatten wir ganz auffallende Erfolge bei parasitärer Sykose und ebenso bei einem sehr hartnäckig jeder rationellen Behandlung trotzenden pustulösen Ekzem beider Hände, das nach dreitägigen Umschlägen mit der bekannten Lösung heilte und geheilt blieb. Multiple, im Entstehen begriffene Furunkel der Nackengegend wurden durch Injektion kupiert.

Aus der geburtshilflichen Praxis erwähne ich eine sehr auffallende Beeinflussung einer puerperalen Erkrankung (Endometritis und beginnende Perimetritis). Fünf Tage sehr hohes Fieber, fünf Schüttelfröste ließen den Fall sehr ernst erscheinen. Nach einer gründlichen Uterusspülung mit der Lösung 1:1000 war die Patientin vom nächsten Tage fieberfrei und blieb es auch.

Erwähnen möchte ich noch einen Fall einer beim Zerlegen von Wild akquirierten bösartigen eitrigen Daumengelenkentzündung, die nach mehrmaliger Injektion ohne Störung der Beweglichkeit ausheilte.

Die Behandlung der Erysipele mit Trypaflavin haben wir noch nicht versucht, glauben aber, daß sie erfolgreich sein kann, und ebenso werden wir der Behandlung der Karbunkel nähertreten.

Von verschiedenen Seiten werden günstige Erfolge bei Gonorrhöe und auch aus der Augenheilkunde berichtet, sodaß, was vielleicht von vornherein gegen das Mittel einnehmen könnte, eine vielseitige Verwendungsmöglichkeit in Aussicht gestellt werden kann.

So viel steht für uns fest — die Bestätigung von anderen Seiten kann nicht ausbleiben —, daß Trypaflavin selbst in stärkeren Lösungen niemals Reizerscheinungen oder Maceration verursacht, daß es bei eiternden Wunden gesunde Granulation und auffallend rasche Wundreinigung bewirkt, und daß es wirklich desinfiziert, ohne das gesunde Gewebe zu schädigen.

Ein ganz besonderer Vorteil ist bei seiner Verwendung in der Chirurgie in dem Umstande zu erblicken, daß die Verbandstoffe nicht mit den Wundflächen verkleben, wie man das sooft bei der Jodoformgaze beobachten muß, sodaß wir bis jetzt niemals eine Sekretverhaltung sahen.

Wenn man die Verbandstoffe trocken oder feucht auf eine Wundfläche bringt, so entsteht ein gewisses Brennen, das aber ziemlich rasch vorübergeht.

Bis jetzt haben wir an dem Mittel nur einen Nachteil entdecken können, das ist die Gelbfärbung unserer Hände, die uns aber bis jetzt nicht abhalten konnte, in vereinzelten Fällen, wo es auf wirklich keimfreie Hände ankam, z. B. bei der manuellen Lösung der Placenta, unsere Hände recht gründlich mit Trypaflavin zu desinfizieren. Der Übelstand der Gelbfärbung läßt sich bis zu einem gewissen Grade dadurch vermeiden, daß man den Farbstoff nicht zu lange eintrocknen läßt, sondern möglichst bald mit Seife und recht warmem Wasser abwäscht. Wie uns vom Herstellungsort mitgeteilt wird, reinigt man dort die Hände durch Abreiben mit Chlorkalk, dem man etwas Soda zusetzt, und nachheriges Abspülen mit Natriumbisulfit zur Beseitigung des Chlorgeruches. Doch scheint uns der Nachteil der Gelbfärbung unserer Hände, die übrigens auch ohne Anwendung chemischer Mittel in kurzer Zeit restlos schwindet, da, wo es sich unter Umständen um Rettung von Menschenleben handelt, nicht besonders in die Wagschale zu fallen; denn die bisherigen Desinfektionsmittel, z. B. Sublimat, haben die Hände der Ärzte und leider mitunter auch deren Nieren recht gründlich benachteiligt.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 33.)

Es wäre hier nun wohl der Ort, wo eine Besprechung anderer Methoden der Varicenbehandlung ihre Stelle finden müßte, so namentlich die in den letzten Jahren mit großem Eifer und anerkennenswertem Geschick gepflegte Wiedereinführung der fast schon in Vergessenheit geratenen **Bayntonschen Heftpflasterverbände** sowie der **radikalen Entfernung der Varicen** nach Trendelenburg und Anderen, wenn ich meine Aufgabe nicht beschränkt hätte auf die Darstellung der Art und Weise der Behandlung, wie ich sie selbst ausgeführt habe. Von der neuen Pflasterbehandlung habe ich aus eigener Kenntnisnahme so viel kennen gelernt, daß ich bis jetzt noch keine Veranlassung gefunden habe, meine Behandlung zu ändern, wenn ich auch gern zugeben will, daß jene erheblich mehr leisten mag als die sonst übliche Behandlung mit allen möglichen Salben und Verbandwässern oder selbst der praktisch undurchführbaren und ziemlich wertlosen Bettruhe.

Was die operative Entfernung der Varicen bei Ulcus cruris anlangt, so kenne ich dieselbe sozusagen nur von ihrer ungünstigen Seite. Seit mehr als 25 Jahren habe ich bei einem sehr großen Material noch niemals das Bedürfnis gefühlt, einem Kranken die Herausnahme seiner Varicen zu empfehlen, nicht nur, weil der Leimverband sowohl bei Varicen wie bei Ulcus diese Operation einfach überflüssig macht, sondern weil ich seit vielen Jahren als warnende Beispiele stets eine Anzahl von solchen Kranken habe, bei denen die Operation bereits vorher ohne Erfolg gemacht worden war. Es ließe sich ja gegen die Operation nicht allzuviel sagen, wenn man ihr nichts weiter vorwerfen könnte, als einen gewissen Prozentsatz von Mißerfolgen. Aber sie ist weit davon entfernt, so einfach und ungefährlich zu sein, wie sie vielfach hingestellt wird, namentlich von solchen, die sie zwar ihren Kranken empfehlen, aber sie selbst nicht ausführen. Die Heilung wird nicht so selten durch allerlei böse und selbst gefährliche Zwischenfälle — wie die nicht immer mit Sicherheit zu vermeidenden und immer wieder vorkommenden Fälle von Embolien mit zuweilen tödlichem Ausgang beweisen — gestört und die Nachbehandlung zieht sich oft genug Monate, selbst viele Monate hin. Wenn dann hinterher, kurze Zeit nach der „Heilung" das frühere Ulcus an seiner alten Stelle wieder zum Vorschein kommt, wie das recht häufig geschieht, so kann man es den Kranken nicht verargen, wenn sie nur mit sehr gemischten Gefühlen an die Operation und die dafür gebrachten vergeblichen Opfer an Zeit und Geld zurückdenken. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese vollständig unnötige, nicht ungefährliche Operation sehr bald der Vergessenheit anheimfallen würde, wenn erst der Zinkleimverband Gemeingut aller Ärzte sein würde, wie er es sein sollte. Denn der Leimverband, der die Arbeitsfähigkeit beim Ulcus in der Regel in kurzer Zeit wiederherstellt und niemals Schaden oder Gefahren mit sich bringt, genügt allen vernünftigen Ansprüchen an eine Heilmethode, sodaß das Bedürfnis nach einer anderen sich gar nicht erst geltend macht.

Der Vollständigkeit halber müssen hier noch die **Varicen am Oberschenkel** erwähnt werden, allerdings nur um die Bemerkung daran zu knüpfen, daß sie einer eigentlichen Behandlung gar nicht bedürfen, da sie kaum jemals eine Beschwerde verursachen oder zu irgendwelchen Folgeerscheinungen führen. Trotzdem kommen aber Fälle vor, in denen die besorgten Kranken den Wunsch ausdrücken, daß gegen ihr wie eine handgroße Geschwulst hervorragendes Varicenpaket etwas getan werde. Der Leimverband läßt sich in diesem Fall nicht gut verwenden wegen des nach oben stets zunehmenden Umfanges des Oberschenkels, bei dem ihm nicht der Halt gewährt wird wie bei dem Unterschenkel durch die Wade; gewöhnlich löst sich bald der obere Rand und der ganze Verband sinkt nach unten. Aus demselben Grunde empfiehlt sich die Verlängerung des Verbandes über das Knie hinauf wegen der an der Innenseite desselben so häufig vorkommenden, manchmal apfelgroße Knoten bildenden Varicen nicht. Zum Glück bedürfen diese an der Innenseite des Knies sich zeigenden Varicen auch keiner weiteren Beachtung, weil dieselben bei der Behandlung des Unterschenkels durch den Leimverband in der Regel bald von selbst verschwinden oder sich wenigstens bedeutend verkleinern. Verlangen aber die Kranken trotzdem, daß für diese Varicen am Oberschenkel oder am Knie etwas getan werde, so läßt sich ein brauchbarer Verband mit Hilfe eines drei Finger breiten Leukoplaststreifens leicht herstellen. Man klebt das Ende des Pflasterstreifens an der dem Varix gegenüberliegenden Seite des Beines an die Haut, führt den Streifen unter mäßigem Zug um das Bein herum und schneidet so ab, daß etwa ein Fünftel des Beinumfanges gegenüber dem Varix frei bleibt, um einen durch eine circuläre Binde hervorgerufenen einschnürenden Druck zu vermeiden. Wenn nötig, werden zwei oder drei solcher, mit den Rändern sich deckender Streifen nebeneinander gelegt. Der Kranke kann dann, wenn man ihm diese Art von Verband gezeigt hat, denselben in der Folgezeit selbst besorgen, da er ein Unheil damit nicht anrichten kann.

Zubehörteile zum Leimverband.

Wie zu jeder ärztlichen Verrichtung, so gehört auch zur Behandlung der Varicen und des Ulcus cruris eine kleine Ausrüstung, die jedoch sehr wenig Raum im Sprechzimmer in Anspruch nimmt. Es gehört dazu außer einem Leimtopf mit Leim und Leimpinsel nur noch ein kleiner dreibeiniger Bock.

Die Hauptsache ist natürlich ein **guter Zinkleim** und die Hauptsache bei dem Leim ist die Selbstbereitung, nicht nur, weil der gekaufte doppelt so teuer zu stehen kommt, sondern hauptsächlich, weil der selbstgekochte Leim doppelt so gut ist wie der käufliche. Die Güte des Leimes hängt ab von der Verwendung der richtigen Gelatinesorte.

Die ursprüngliche Unnasche Vorschrift zur Herstellung von Zinkleim lautet:

Rp.: Gelatinae albae
Zinc. oxyd. ven. . . . . āā 150,0
Glycerini puri 250,0
Aquae commun. 450,0
M. f. Gelatina.

An Stelle dieses hauptsächlich dermatologischen Zwecken dienenden Leimes habe ich seit langen Jahren einen zwar etwas teureren, aber wegen seines größeren Gelatine- und Glyceringehaltes, durch seine außerordentlich große Elastizität und Unzerreißbarkeit ausgezeichneten Leim verwendet, Eigenschaften, auf die es beim Leimverband hauptsächlich ankommt:

Rp.: Zinc. oxyd. ven. 100,0
Gelatinae albae 200,0
Aquae commun. 300,0
Glycerini puri 400,0
M. f. Gelatina.

Die Herstellung des Leimes geht nun in folgender Weise vor sich. Zur Bereitung eines Kilogramms Leim braucht man eine Apothekerreibschale von etwa 16 bis 18 cm Durchmesser an der oberen Öffnung und zwei Emaille- oder besser Aluminiumtöpfe mit je zwei Henkeln, der innere mit etwa 20 cm oberer lichter Weite bei ungefähr 12 cm Höhe, konisch nach unten sich verjüngend, zur Aufnahme des zu kochenden Leimes, der äußere als Wasserbad dienende cylindrische von einer Größe, daß der andere sich oben eng anschließend hineinsetzen läßt, jedoch so, daß der Boden des oberen Topfes einen bis zwei Finger breit über dem des unteren bleibt. Nun wird der äußere Topf, knapp zur Hälfte mit Wasser gefüllt, aufs Feuer (Gas, Spiritus usw.) gestellt. Bis er kocht, wird die Gelatine dadurch zum Quellen gebracht, daß man die Blätter einzeln in kaltes (nicht warmes) Wasser steckt. Sie quellen darin sofort auf, wobei sie 150% Wasser und mehr Wasser aufnehmen, und werden nun (gleich eine ganze Hand voll) kräftig mit der Hand ausgedrückt und in den leeren Topf getan, den man in das Wasserbad gesetzt hat. Weiteres Wasser, als das hier erwähnte, ist nicht erforderlich. Während die Gelatine nun schmilzt, reibt man das mit ganz wenig Wasser in der Reibschale angerührte Zinkweiß zu einem ganz gleichmäßigen dicken Brei, dem man nach und nach unter stetem Umrühren mit der Reibkeule das Glycerin zumischt und ganz eben rührt. Dies Gemisch wird dann der mittlerweile geschmolzenen und mit einem großblasigen Schaum bedeckten Gelatine in kleineren Gaben zugeteilt unter fleißigem Umrühren mit einem alten Leimpinsel. Der letzte Rest muß mit einem biegsamen (Maler-) Spatel oder einem Löffel aus der Reibschale entnommen werden. Der gleichmäßig ver-



rührte Zinkleim wird nun in eine flache Blechschale gegossen, die man sich beim Klempner aus Weißblech hat machen lassen (etwa 42 cm lang, 24 cm breit mit einem 15 mm hohen Rande). Nach dem Erkalten gibt das Tafeln, die in etwa 8 cm breite Streifen geschnitten stets bequem zur Hand liegen. Das von anderen empfohlene Verfahren, den fertigen Leim in Blechdosen zu gießen, wie man ja auch den käuflichen Leim bezieht, eignet sich nur für jemand, der nur selten oder ausnahmsweise Leimverbände zu machen hat und deshalb auf die Anschaffung eines eigenen Leimtopfes verzichtet. Wer dagegen täglich Verbände machen muß, wird sehr bald von der sehr unpraktischen Blechdosenmethode zurückkommen.

Am besten macht es sich immer, gleich mehrere Kilogramm Leim zu kochen, weil man dann nicht genötigt ist, nach jedem einzelnen Kilogramm die Reinigung der verschiedenen Geräte vorzunehmen. Nach einiger Übung ist das Leimkochen übrigens eine ungemein einfache Sache, die eigentlich niemals mißglücken kann; jede Köchin oder Wärterin ist imstande, sie zu besorgen, wovon sich die Teilnehmer an Monatskursen leicht überzeugen können.

Das beste Zinkweiß ist die Marke „Schneeweiß“ und die für den vorliegenden Zweck weitaus am besten sich eignende Gelatine die Marke „P. K.“ (Paul Köpff). Der zwingende Grund für die Selbstherstellung des Leimes (z. B. durch die Wärterin) ist eben der, daß man nur hierbei der Verwendung der richtigen Gelatine sicher ist. Ich selbst bin hinter dies Geschäftsgeheimnis erst durch manche recht unangenehme Erfahrungen gekommen und bin sehr in Zweifel, ob dasselbe auch nur einer Zinkleim fabrizierenden Firma überhaupt bekannt ist, da es Vorschriften über die zu verwendende Gelatinesorte oder auch nur Andeutungen darüber bisher nicht gab. So ist es nur natürlich, wenn statt der teuersten Gelatine eine um 25 % billigere Sorte verwendet wird, womit sich ja auch ein dem Anschein nach ganz guter Zinkleim herstellen läßt, der als Deckleim für manche dermatologische Zwecke genügen mag und muß, namentlich wenn man einen besseren nicht kennt. Bei Verwendung derartiger Zinkleime klagen die Kranken, daß der Leim schmierig bleibe, die ganzen Strümpfe verschmutze und in schlimmeren Fällen — und das geschieht mit Vorliebe im heißen Sommer — daß der gesamte Leim aus dem Verband nach unten in den Stiefel läuft, wobei dann der Verband am Unterschenkel vollständig allen Halt und Zusammenhang und damit natürlich seinen Wert verliert. Guter Zinkleim läßt sich von schlechtem leicht unterscheiden: Läßt man einen Tropfen Leim auf den Fußboden fallen, was ja beim Verbinden unbeabsichtigterweise leicht einmal geschieht, so läßt sich der gute Leim nach dem Erkalten leicht als ein fest zusammenhängendes, sehr elastisches Stück vom Fußboden abziehen, während ein Tropfen schlechten Leimes überhaupt nicht so fest wird, daß er sich als zusammenhängendes Stück vom Fußboden abziehen ließe; meistens wird er dabei zerdrückt und bleibt zum Teil am Fußboden sitzen.

In der Kriegszeit, wo der Bezug des Glycerins mit vielen Schwierigkeiten verbunden und der Preis schließlich beträchtlich gestiegen war, habe ich einen anderen Leim gekocht mit bedeutend geringerem Gehalt an Glycerin. Zur Streckung des Leimes wurde Traganthgummi benutzt und ein ganz brauchbarer Leim erzielt:

Rp.: Tragacanthae 5,0
solve in
Aquae commun. 500,0
Gelatinae 180,0
Glycerini puri . . . . . . 220,0 (180,0 ccm)
Zinc. oxyd. ven. 100,0
M. f. Gelatina.

Zunächst werden die 5,0 Traganth mit 500,0 warmem Wasser in einem bedeckten Gefäß ein bis zwei Tage zum Aufquellen hingestellt. Dieser Traganthschleim wird alsdann zu der eingequollenen und geschmolzenen Gelatine langsam und unter stetem Umrühren hinzugefügt, ebenso das mittlerweile hergestellte Zinkweißglyceringemisch und dann das Ganze zum Erkalten in eine Blechschale gegossen. Wegen seines Gehaltes an Traganth und Wasser wird der eben fertige Verband merklich langsamer trocken und fest und läßt sich weniger gut mit Watte abtupfen, sodaß man hier besser Papierservietten verwendet. Auch seine Haltbarkeit ist geringer im Vergleich mit dem Normalleim, er genügt aber vollkommen für Verbände, die nur eine bis zwei Wochen zu liegen bestimmt sind. Bei seinem geringeren Glyceringehalt besitzt er nicht die Elastizität des Normalleimes und bricht nach zwei bis drei Wochen zuweilen über dem Fußgelenk durch.

Bei der wachsenden Glycerinknappheit wurden selbstverständlich im Kriege Versuche mit den Glycerinersatzpräparaten Perkaglycerin und Tegoglykol gemacht. Bei der Verwendung von Perkaglycerin erhält man einen auffallend elastischen und dem ersten Anschein nach sehr weichen Leim, aber das Perkaglycerin schädigt offenbar die Gelatine in ihrer chemischen Konstitution und der Verwendung des Leimes stellen sich zwei unüberwindliche Hindernisse entgegen. Zunächst bricht jeder Verband nach ein- bis zweimal 24 Stunden quer über dem Fußgelenk von einem Knöchel bis zum anderen glatt durch und andererseits verursacht er ein so unerträgliches Jucken, daß die Kranken die Wiederholung des Verbandes glatt verweigern. Die nach Abnahme des Verbandes sich zeigende gleichmäßige Rötung und deutlich wahrnehmbare Schwellung der Haut weist auf eine beginnende Dermatitis als Grund des Juckens hin.

Dies Durchbrechen des Verbandes quer über das ganze Fußgelenk zeigt sich in gleicher Weise bei Leimen, die mit Glucose, Tegoglykol und Casein hergestellt sind.

Für den gewöhnlichen, jede Woche einmal zu erneuernden Verband kann man in allen Fällen den erwähnten Traganthleim benutzen, namentlich für alle Krankenkassenverbände. Für Dauerverbände jedoch, die vier bis sechs Wochen liegen sollen und oft doppelt solange liegenbleiben, weil die Kranken sie nicht früher wechseln lassen, ist unbedingt der Normalleim vorzuziehen, zumal die Kranken gewöhnlich sehr bereit sind, 50 Pf. mehr dafür anzulegen, wenn sie dafür den Vorteil haben, damit nicht nur einen weicheren und angenehmeren Verband zu erhalten, sondern ihn auch mehr als doppelt solange tragen zu können.

Bei dieser Leimfabrikation möge schließlich noch ein praktischer Wink gestattet sein. Der Bezug von Glycerin, Zinkweiß, Gelatine in kleineren Mengen aus der Apotheke erweist sich als recht kostspielig. Sobald der Bedarf ein etwas größerer wird, tut man immer am besten, immer 10 kg Glycerin, 5 kg Zinkweiß beziehungsweise Gelatine aus einem größeren Drogenhaus zu beziehen, wobei stets bedeutend billigere Preise erzielt werden. (Anfragen wegen des leichteren Bezuges von Glycerin und Gelatine bitte ich genügend Rückporto beizufügen.)

Als **Leimpinsel** verwendet man am besten einen Kopierpinsel von etwa 6 bis 8 cm Breite, und zwar von jener zierlichen Sorte, bei der der Holzteil nicht breiter ist als der Borstenteil.

Als **Leimtopf** dient der in Eisenwarenhandlungen käufliche Tischlerleimtopf aus Aluminium von etwa 14 cm oberer lichter Weite des inneren Topfes, wobei dann der umgebende Wassertopf eine lichte Weite von 18 bis 19 cm zu haben pflegt. Wenn man ein Dutzend Leimverbände oder mehr hintereinander zu machen hat, wirkt eine alle halbe Stunde nötig werdende Wiedererwärmung des Leimtopfes als eine recht störende Pause. Zur Vermeidung dieser Unterbrechung verhilft nun ein nach dem Grundgedanken der Kochkiste hergestellter Übertopf für den Leimtopf aus (nicht rostendem) Zinkblech. Der Klempner verfertigt einen Topf mit doppelten, etwa 6 cm voneinander entfernten Wänden, in den sich der Leimtopf gerade eben, das heißt mit einer geringen Reibung hineinsenken läßt, mit Nischen am oberen Rande, damit die Ösen, in denen die Topfbügelgriffe hängen, sich mit versenken lassen. Bevor der Übertopf seinen Boden erhält, wird er auf den Kopf gestellt und mit schlechten Wärmeleitern ausgefüllt und nun wird erst der Boden befestigt. Als ein sehr passendes Füllmittel läßt sich Korkschrot benutzen, wie das als Abfall in Korkfabriken billig zu haben ist. Dies Korkschrot darf aber beim Einfüllen nur festgeschüttelt, nicht festgestopft werden. Stattdessen ließe sich allenfalls auch zusammengeknülltes weiches Papier verwenden. In einem derartigen Übertopf bleibt der Traganthleim (im Sommer) drei Stunden, der Normalleim zwei Stunden gebrauchsfähig, eine angenehme Erleichterung der Arbeit. Das durch Verdunstung in Verlust geratene Wasser muß ab und zu durch neues ersetzt werden zur Erhaltung der bequemen Streichbarkeit des Leimes.

Ein **hölzerner Bock** endlich vervollständigt die Ausrüstung. Eine runde gedrechselte Platte von 24 cm Durchmesser bei 4 bis 5 cm Dicke wird von drei schräg nach unten auseinander stehenden Beinen in Stuhlhöhe getragen. Die Endpunkte der Beine bezeichnen auf dem Fußboden ein gleichseitiges Dreieck von etwa 35 cm Seitenlänge. Zwei der Füße sind unten durch eine 8 bis 10 cm breite Leiste von reichlich 1 cm Dicke miteinander verbunden, die so lang ist, daß sie auf der äußeren Seite der beiden Beine Raum bietet für je einen Fuß des Arztes in Fällen, wo das zur Feststellung des Bockes nötig ist. Ältere Leute mit steifen Knien

bringen sonst leicht einmal den Bock ins Wanken. Auf der Tischplatte des Bockes befindet sich noch eine konische Erhöhung von 4 bis 4,5 cm Höhe, deren obere Fläche (von 4 bis 4,5 cm Durchmesser) eine konkave Aushöhlung von 1 cm Tiefe hat, sodaß darin die Hacke des Kranken bequem Platz und Halt findet. Dieser Konus befindet sich nicht in der Mitte der Tischplatte, sondern rechts davon (das heißt, wenn die die beiden Füße verbindende Leiste sich „vorn", das ist dem Kranken zugekehrt, befindet), und zwar so, daß der Mittelpunkt seiner oberen Fläche 9 cm vom rechten Rande entfernt ist; dann findet beim Verbinden der dickste Unterschenkel bequem links neben dem Konus Platz und auf der anderen Seite die Schere. Diese konische Erhöhung auf der Tischplatte erleichtert in hohem Grade das Verbinden des Unterschenkels. Im Privathause, wo ein solcher Bock fehlt, muß ein hölzerner Küchenstuhl ihn ersetzen, so gut es gehen will. Zum Verbande des Fußes legt der Kranke seinen Unterschenkel schräg über eine Stuhlecke, sodaß der Fuß frei schwebt, und zum Verbande des Unterschenkels stemmt er dann die Hacke bei rechtwinkelig gebogenem Knie gegen den „vorderen" Rand des Stuhles, wobei man dann die beste Gelegenheit hat, die Vorteile des Konus auf dem Bock zu würdigen.

Schließlich möge hier noch eine Bemerkung über die Kosten des Zinkleimverbandes gestattet sein, da dieselben nach den dunkeln Andeutungen verschiedener, die auch einmal einen Zinkleimverband gemacht haben, von bedenklicher Höhe sein sollen. Demgegenüber sei hier nur bemerkt, daß nach 100 genau verrechneten Verbänden zu einem Verbande durchschnittlich 6,75 m Mullbinde und 70 g Zinkleim verbraucht wurden; bei Zugrundelegung der im Frieden gezahlten Preise von 34 Pf. für eine Mullbinde von 10 cm Breite und 20 m Länge sowie von 198 Pf. für ein Kilogramm Normalleim eigener Herstellung beziehungsweise 128 Pf. für das Kilogramm Traganthleim kostet die Binde für einen Verband 11,6 Pf. und der Leim 13 Pf. beziehungsweise 9 Pf., also der ganze Verband 26,1 Pf. beziehungsweise 20,6 Pf. Ob diese Kosten für einen Verband hoch genannt werden müssen, mag jeder selbst beurteilen.

(Fortsetzung folgt.)

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Fall, Kopfverletzung, tödliche Hirnhautentzündung — kein Zusammenhang.

Von
San.-Rat Dr. **Paul Frank**, Berlin.

Der Nachtmeister Bernhard J. kam am 28. August 1916 nachts in der Fabrik zu Fall, verletzte sich das Knie und zog sich eine Wunde am Kopf zu.

Danach blieb er bis zum Ende seines Dienstes in der Fabrik und ging dann nach Hause, wo er seiner Frau gegenüber über heftige Kopfschmerzen klagte. Trotzdem diese weiterbestanden, ging er abends wieder in die Fabrik und war noch zwei Tage daselbst tätig.

Am Abend des 1. September klagte er gegenüber einem anderen Meister über heftige Kopfschmerzen. Auf dessen Rat ging er nach Hause und fiel auf dem Wege nach Hause nochmals hin, wobei er sich eine starkblutende Wunde am Hinterkopf zuzog. Es wurde am nächsten Morgen ein Arzt gerufen, der den Kranken in sehr bedenklichem Zustande fand. J. fieberte, war unbesinnlich, schielte und hatte Nackenstarre. Die kleine Kopfwunde war verklebt und ohne entzündliche Reizung. Der Arzt nahm eine Hirnhautentzündung an. Unter zunehmender Bewußtlosigkeit verstarb J. am 5. September.

Von den Hinterbliebenen sind Rentenansprüche erhoben worden, und die Berufsgenossenschaft hatte nun zu entscheiden, ob in diesem Fall Tod nach und durch Betriebsunfall vorläge.

Um diese Entscheidung herbeizuführen, hat sie etwa 14 Tage nach dem Tode die Leiche exhumieren und durch den Kreisarzt Dr. G. obduzieren lassen. Dieser fand am Hinterkopf eine 3 cm lange, 0,3 cm breite Durchtrennung der Weichteile mit unregelmäßig gezackten Rändern bis zu 0,3 cm Tiefe; ferner unter der linken Kniescheibe einen talergroßen, von Oberhaut entblößten Fleck. Die harte Hirnhaut war links mit dem Knochen fest verwachsen. Die weiche Hirnhaut war verdickt, milchig getrübt und undurchsichtig. Zeichen einer frischen Entzündung waren an ihr nicht vorhanden. Am Gehirn waren Einzelheiten nicht mehr zu unterscheiden. Irgendwelche Blutaustritte wurden in der Gehirnsubstanz nicht gefunden.

Der Obduzent kam in seinem vorläufigen Gutachten zu dem Schluß, daß die vorgefundenen Verletzungen nicht geeignet waren, den Tod des J. herbeizuführen.

Mit Sicherheit konnte die Todesursache nicht festgestellt werden. Es wurde nur eine chronische Entzündung der Hirnhaut gefunden.

In einem ausführlichen Gutachten kam er dann auf Grund des Leichenbefundes zu dem Schluß, daß die Hirnhautentzündung nach dem Verlauf der Krankheit, den Beobachtungen des Arztes und dem im übrigen negativen Befunde bei der Leichenöffnung nicht als Folge des Unfalles anzusehen wäre.

Er erörtert in diesem Gutachten die Frage, ob diese Hirnhautentzündung vielleicht eine sogenannte epidemische Hirnhautentzündung gewesen ist. Sollte dies der Fall sein, so könnte eine epidemische Genickstarre nicht nach einer Verletzung des Kopfes durch stumpfe Gewalt entstehen, und bereits einige Stunden nach der Verletzung so schwere Krankheitserscheinungen auslösen.

Wenn es sich um eine Hirnhautentzündung anderer Art gehandelt hat, so müßte, wenn Zusammenhang derselben mit der Verletzung vorliegen sollte, Gelegenheit gewesen sein, daß Eitererreger von der Wunde aus in das Schädelinnere vordrangen. Das ist aber bei J. nicht der Fall gewesen.

Der Obduzent kommt vielmehr zum Schluß, daß kein Anlaß zu der Annahme bestand, daß von der Wunde aus eine Infektion des Schädelinnern erfolgt ist, und daß sie den Anlaß zu der todesendenden Erkrankung gegeben hat.

Das Oberversicherungsamt hat auf die gegen den abweisenden Bescheid der Berufsgenossenschaft eingelegte Berufung noch den Nervenarzt Dr. L. gehört, der sich aber dem Gutachten des Kreisarztes angeschlossen hat. Er begründet in sehr instruktiver Weise seine den Zusammenhang leugnende Auffassung des Falles wie folgt:

Man kann sich den Zusammenhang einer Gehirn- beziehungsweise Hirnhautentzündung mit einem Unfall auf drei Arten vorstellen: Entweder handelt es sich um Verletzungen, die von außen bis nach dem Schädelinnern durchdringen (die gleiche Rolle würden Schädelgrundbrüche spielen, bei denen eine offene Verbindung zwischen der Schädelhöhle und der Nasen- oder Rachenhöhle entstehen kann); oder von einer entzündeten äußeren Wunde werden auf der Lymph- oder Blutbahn Keime in das Schädelinnere verschleppt; oder eine bei dem Unfall entstehende Blutung oder Gewebezerstörung im Schädelinnern gibt zufällig mit dem Blut- oder Lymphstrom eindringenden Keimen einen besonders günstigen Nährboden. Der erste Fall liegt bei J. nicht vor; es hat bei dem Hinfallen am 28. August weder eine offene Gehirnverletzung noch ein Schädelgrundbruch stattgefunden. Ebensowenig läßt sich nach Krankheitsverlauf und Leichenbefund vermuten, daß der Unfall (ein Hinstolpern zu ebener Erde) eine Blutung oder Gewebezerstörung im Schädelinnern bewirkt hätte. Eine äußere Verletzung hat J. zwar hierbei erlitten, aber am Knie, also an einer weit vom Kopfe entfernten Stelle, von wo aus nicht mit dem Lymphstrom und gewiß nur ganz ausnahmsweise mit dem Blutstrom Entzündungskeime ins Innere des Kopfes gelangen, und die Wunde ist ohne Entzündungsmerkmale glatt geheilt.

Keinesfalls genügt der Zeitraum von einigen Stunden, der zwischen der zweiten Verletzung und den ersten klinischen Krankheitserscheinungen lag, zur Vollendung eines Vorganges, der sich aus dem Eindringen von Krankheitskeimen in eine Wunde irgendwo am Körper, aus der Weiterverschleppung der Keime, deren Ansiedelung im Schädelinnern und deren entzündungserregender Wirkung auf Gehirn und Hirnhaut zusammensetzt.

Auch er kommt also zu dem Schluß, daß der zeitliche Zusammenhang zwischen Unfall und Hirnhautentzündung nur so zu deuten ist, daß die Krankheit, die ohne erkennbaren Anlaß entstanden ist, mit einem Schwindelanfall begonnen hat, und daß dieser den J. zu Fall gebracht hat. Nicht der Unfall sei als Ursache der Krankheit anzusehen, sondern die eben beginnende Krankheit mit Wahrscheinlichkeit als Ursache des ersten ebenso wie des zweiten Unfalls aufzufassen.

Auf dieses Gutachten hin hat das Oberversicherungsamt die Ansprüche der Hinterbliebenen abgewiesen. Rekurs ist nicht eingelegt worden.



Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin

Sammelreferat.

Strahlentherapie.

Von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 33.)

Zu der immer noch außerordentlich wenig geklärten Frage der Indikation der Strahlentherapie bei Osteomalacie liegt ein interessanter Befund von Wallart (69) vor. Wallart hat bei einer osteomalacisch erkrankten Patientin die Salpingo-Oophorectomia duplex gemacht. Die Kranke war ursprünglich bestrahlt worden, hatte auch eine wesentliche, fast zwei Jahre dauernde Besserung aufzuweisen, erlitt aber dann einen Rückfall in die alten Beschwerden. Die Periode war in diesen zwei Jahren nicht wieder aufgetreten. Wallart hat die Ovarien nun untersucht und kommt zu dem Schlusse, daß sämtliche Befunde dafür sprechen, daß trotz des Aufhörens der Menstruation und Ovulation noch eine rege innersekretorische Tätigkeit der Ovarien stattfand. Von dem anatomischen Substrat kann ebensogut eine anormale als eine normale Funktion ausgehen. Wallart stellt das Vorhandensein von interstitiellem Gewebe in den bestrahlten Ovarien fest und neigt zur Auffassung, daß dieses durch Bestrahlung eher zur Vermehrung als zum Schwinden gebracht wird. Die Wallartschen Ausführungen sind hinsichtlich des Bestrahlungseinflusses auf das interstitielle Gewebe sehr bemerkenswert und regen zu weiteren Forschungen hierüber besonders im Hinblick auf unsere radiologische Carcinomtherapie an. Was nun die Wirksamkeit der Strahlenbehandlung bei Osteomalacie betrifft, so müßte man doch a priori erwarten, daß ein Leiden, das man mit chirurgischer Kastration behandelt, auch ein Gegenstand der Strahlentherapie sein müsse. Es hat auch nicht an Beobachtungen gefehlt, die einen günstigen Einfluß der Bestrahlung bekunden. Sielmann (70) sowohl wie Wetterer haben gute Erfolge erzielt, auch John (71) berichtet darüber. Soweit die Osteomalacie ovariellen Ursprungs ist, dürfte sich die Bestrahlung auch als wirksam erweisen. Indessen scheint das ganze Krankheitsbild uns heute doch noch ein sehr wenig geklärtes zu sein. Über die Entstehung der Osteomalacie ist man, abgesehen von der bestimmt vorhandenen Beteiligung der Ovarien, augenblicklich noch nicht zu sicheren Auffassungen gelangt. Ob tatsächlich eine Beteiligung der Nebennieren dabei stattfindet, ob den Epithelkörperchen eine Bedeutung für das Entstehen der Osteomalacie zukommt, ist unentschieden, indessen für die Indikation der Strahlentherapie von größter Bedeutung. Eine Beteiligung dieser endokrinen Drüsen würde es erklärlich erscheinen lassen, daß die Erfolge der Strahlentherapie hier nur temporärer Art sind.

Was nun die zur Strahlentherapie zu verwendenden Lichtquellen betrifft, so schwanken hierin noch alle Angaben, ein Beweis, daß alle Quellen strahlender Energie (Röntgenstrahlen, Radium, Sonnenlicht, künstliches Licht) eben zu verwenden sind. Bernhard (72) und Rollier (73) sind auch nach ihren neuesten Publikationen die zielstrebigen Verfechter der reinen Heliotherapie geblieben, während H. E. Schmidt (74) in einem äußerst lesenswerten Aufsatz „Sonnenlicht-Ersatz" mit großem Rechte darlegt, daß die glanzvollen Erfolge der reinen Heliotherapie in sehr viel kürzerer Zeit erreicht würden, wenn außer den Höhensonnenbädern auch noch die lokale Röntgenbehandlung verwendet würde. Wie sich der bei uns nun einmal unbedingt notwendige Sonnenlicht-Ersatz zu gestalten hat, hierüber wird augenblicklich heiß und leidenschaftlich gestritten. Es sei auf die zum Teil sehr heftigen polemischen und temperamentvollen, aber auch äußerst lehrreichen Ausführungen von Schanz (75), Dorno (76), Bach (77), Jüngling (78), Heußner (79), Johannsen (80), Reyn (81) und Anderen hingewiesen. Mag da und dort dem Mediziner auch einmal eine fehlerhafte Ausführung unterlaufen, die vor der exakten physikalischen Kritik nicht standhält, so haben doch alle diese Forschungen das unendlich Gute gehabt, daß sich die exakte Wissenschaft damit beschäftigte. Daß das natürliche Sonnenlicht wohl alle anderen Strahlenquellen an Wirkung überlegen ist, bedarf wohl keines Wortes, indessen sind seiner Verwendung so viele Grenzen gezogen, daß man nicht dankbar genug sein kann für die Ersatzmittel, die uns zur Verfügung stehen. Unter diesen ist es eben in erster Linie die „künstliche Höhensonne", auf die wir in vielen Fällen zurückgreifen müssen. Man hat ob der Bezeichnung „künstliche Höhensonne" Bach vielfach angegriffen, zweifellos auch mit einem gewissen Recht. Soweit es sich um eine reine Bezeichnung handelt, ist dieselbe sogar direkt unglücklich gewählt. Aber man soll hier auch nicht zu weit gehen. Es ist ein großes und bleibendes Verdienst von Bach, eine außerordentlich brauchbare medizinische Quarzlampe geschaffen zu haben.

Niemand, der sich mit der Entwickelung dieser Phase der Therapie befaßt hat, wird vergessen, was wir darin der Reihe nach Langhans, Arons, Hewitt, Schott, Heraeus, Küch, Krohmayer und Nagelschmidt zu danken haben und wir werden stets dieser Männer mit höchster Anerkennung gedenken müssen, jedoch ist es eben Bach gelungen, die bisher von den Genannten gemachten Erfahrungen in glücklicher Weise zusammenzufassen und dadurch, daß er eine besonders starke Lichtquelle benutzte, der Quarzlampentherapie zu einer außerordentlichen Bedeutung verholfen zu haben. Ohne Quecksilberquarzlampe ist heute kein Krankenhaus mehr denkbar. In kürzester Zeit hat diese Therapieform geradezu eine überragende Stellung gewonnen. Fast jede Erkrankung wird heute damit behandelt und in dieser fast wahllosen Anwendungsweise liegt auch der Nachteil. Schon machen sich sichtliche Übertreibungen in unangenehmer Weise bemerkbar. Gegenüber den Versuchen Wagners (82), die Quecksilberquarzbestrahlung zum Universalheilmittel auszubauen, muß als sehr erfreulich bezeichnet werden, daß bereits Kontraindikationen aufgestellt werden. So hat Kautz (83) die außerordentlich wertvolle Beobachtung gemacht, daß die Bestrahlung in dieser Form bei Erkrankungen, die sich auf syphilitischer Grundlage entwickelten (Lymphadenitis, Ulcus cruris, schlecht heilende Wunden), eine ungünstige Wirkung aufweist. Kautz hat bei diesen specifischen Krankheitsbildern sogar Schmerzen im Anschluß an die Quecksilberquarzlampenbestrahlung beobachtet. (Die Kautzschen Ausführungen kontrastieren stark gegen Wagner, der die Quarzsonne in allen Stadien der Syphilisbehandlung empfiehlt.) Ferner widerrät Kautz die Quarzbestrahlung beim Carcinom und Sarkom. — Ich möchte zu diesen Mitteilungen von Kautz mir eine Bemerkung gestatten. Ich habe eine glänzende Wirkung der Lichttherapie bei Nephritis beobachtet, jedoch ab und zu auch einen Fall gesehen, der direkt ungünstig auf Bestrahlung reagierte und Verschlechterung zeigte. Ich kann hier zur Unterstützung der Kautzschen Ausführungen mitteilen, daß darunter zwei Fälle von noch nicht weit zurückliegender Syphilis sich befanden. Ich konnte mir damals den konträren Behandlungseffekt nicht erklären, möchte heute aber mich dem anschließen, was Kautz hierüber gesagt hat. — Außer diesen Kautzschen Kontraindikationen dürfte die fernere Beobachtung wahrscheinlich noch manche andere erbringen, zum mindesten wird man bald auch etwas über effektlose Anwendungen hören. Doch besagt dies alles gegenüber dem unendlich vielen Guten, was die Quecksilberquarzlampentherapie gebracht hat, nur wenig, um nicht zu sagen nichts. Allheilmittel gibt es nicht und hat es nie gegeben. Und gerade die „künstliche Höhensonne" — ein Ausdruck, der am besten verschwände — ist ein Universalmittel sicher nicht. Denn schon sind zahlreiche Versuche gemacht worden, das Licht der künstlichen Höhensonne teilweise zu ergänzen, teilweise einzuschränken. Schon seit einiger Zeit empfand man den Mangel des Quecksilberquarzlichts an langwelligen Strahlen als Nachteil und umgab deshalb diese Strahlenquelle mit dem Hagemannschen Glühlampenring, Heußner konstruierte dazu die Sollux-Ergänzungslampe. Bedürfte also die Quecksilberquarzlampe nach dem langwelligen Teil des Spektrums hin eine Ergänzung, so reichen ihre Strahlen nach der entgegengesetzten Seite zu weit, um immer den gewünschten Heileffekt auszuüben. War früher unmittelbar nach dem Wiederaufleben der Sonnenlichtbehandlung unser ganzes Bestreben auf die Verwendung möglichst großer Mengen ultravioletter Strahlen gerichtet, so sah man bald, daß dies nicht wahllos geschehen darf und man kam zur Erkenntnis, daß die Strahlen kleinster Wellenlänge oft eine reizende und ungewollte Wirkung ausüben. Das Spektrum des Sonnenlichts schneidet ab bei einer Strahlenlänge von 291,4 $\mu\mu$, während das Spektrum unserer beiden meist verwandten künstlichen Lichtquellen, der Quecksilberquarzlampe und des Kohlenbogenlichts, weit darüber hinausgeht. Das Spektrum des Kohlenbogenlichts reicht bis 220 $\mu\mu$, das der Quarzsonne gar bis 184,6 beziehungsweise 150 $\mu\mu$. Um dieses an kurzwelligen Strahlen so überreiche Licht nun sonnenähnlich zu machen, ging man — ausgehend von dem Erfahrungssatz, daß die Lichtstrahlen nur bis zu einer Wellenlänge von 280 $\mu\mu$ biochemisch mild wirken — dazu über, durch geeignete Filter den über 280 $\mu\mu$ hinaus



reichenden Teil des Spektrums auszuschalten. Darauf gerichtet sind die ausgezeichneten Versuche Jünglings, der aber darüber Klage führt, daß aus seiner ursprünglichen Konstruktion, die eine Durchlässigkeit von Strahlen bis 280 $\mu\mu$ bezweckte, nun das sogenannte Uviolfilter wurde, das erst bei 250 $\mu\mu$ abschneidet und nun gar nicht der von ihm gewollten Allgemeinbestrahlung, sondern der Lokalbestrahlung dient. Schanz sucht durch Verwendung eines Filters von Tafelglas das künstliche Licht sonnenähnlich zu machen.

Zusammenfassend läßt sich augenblicklich sagen, daß unsere Lichtbehandlung nicht mehr in einer einseitigen Verwendung unendlicher Mengen ultravioletter Strahlen von kleinster Wellenlänge ihre Hauptaufgabe erblickt, sondern daß sie vielmehr heute darauf gerichtet ist, eine optimale Strahlenqualität zu schaffen, in der neben dem kleinwelligen Teil auch das entgegengesetzte Ende des Spektrums enthalten ist. Wie wir nun diese Bestrahlungen anwenden, ob in allgemeiner, ob in lokaler Form, ob wir eine einzelne Strahlengattung bevorzugen oder Kombination mit Röntgen- beziehungsweise Radiumstrahlen für das bessere halten, ob wir gegebenenfalls zu Tiefenstrahlen greifen oder die Diathermie zur Verstärkung heranziehen, das ist in letzter Hinsicht nur noch Sache der persönlichen Erfahrung. Daher ist auch ein Festlegen auf eine bestimmte Wellenlänge nicht möglich. Selbst zugegeben, daß für die Heliotherapie die inneren ultravioletten Strahlen bis zu einer Wellenlänge von 300 $\mu\mu$ besonders wirksam erscheinen, so würde dies, zum Axiom erhoben, nur maßgebend sein für eine Phase der Lichtbehandlung. Die Strahlentherapie der Zukunft wird aber die kombinierte sein. Auf die ausgezeichneten Ausführungen von Rost (8), denen ich zwar hinsichtlich des Pigments nicht zustimme, sei hierin verwiesen.

Literatur: 69. **Wallart,** Zschr. f. Geburtsh. 1917, Bd. 80, H. 1. — 70. **Sielmann,** Ärztlicher Verein München, 2. November 1910 und 21. Juni 1916. — 71. **John,** Fortschr. Röntgenstr. 1913, Bd. 20, H. 2. — 72. **Bernhard,** Strahlentherapie 1918, Bd. 8, H. 2 bzw. H. 19. — 73. **Rollier,** ebenda 1917, Bd. 8, H. 1. — 74. **H. E. Schmidt,** ebenda 1918, Bd. 8, H. 2 bzw. H. 19. — 75. **Schanz,** ebenda 1917, Bd. 8, H. 1. — 76. **Dorno,** ebenda 1918, Bd. 8, H. 2 bzw. 19; M. m. W. 1916, Nr. 6; D. m. W. 1917, Nr. 34. — 77. **Bach,** Strahlentherapie 1918, Bd. 8, H. 2 bzw. H. 19; M. m. W. 1916, Nr. 9; Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe. Künstliche Höhensonne. Würzburg 1916. — 78. **Jüngling,** Strahlentherapie 1916, Bd. 7, H. 1. — 79. **Heußner,** ebenda 1916, Bd. 7, H. 2. — 80. **Johannsen,** ebenda 1915, Bd. 6, H. 14. — 81. **Reyn,** Finsenbehandlung. Berlin 1913. — 82. **Wagner,** Künstliche Höhensonne. Graz 1917. — 83. **Kautz,** M. m. W. 1918, Nr. 28.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 32.

Kümmell: **Nierenverletzungen, chirurgische Nierenerkrankungen und ihre Begutachtung bei Soldaten.** Mit dem Harnleiterkatheterismus ist die Feststellung der Nierenfunktion untrennbar verbunden. Was unsere Aufgaben bei der Bestimmung der Nierenfunktion anbetrifft, so sind dieselben einmal qualitativer Natur, die Feststellung der Gesamtleistung der Nieren und dann die jedes einzelnen Organs. Während bei normaler Nierenfunktion der Gefrierpunkt der Sekrete beider Nieren ein annähernd gleicher ist, tritt bei einer Erkrankung der einen Niere sofort eine mehr oder weniger erhebliche Störung der Funktion und somit deutliche Veränderung des Gefrierpunktes ein. Wir wissen jetzt, daß bei der Tuberkulose des Harnsystems die Niere der primäre Sitz des tuberkulösen Leidens ist, von der aus die Infektion des Ureters und der Blase allmählich erfolgt.

Posner: **Cylinder und Cylindroide.** Fortgesetzte Untersuchungen des Harnsediments mittels der Dunkelfeldmethode haben den Verfasser zu einer Anschauung über den diagnostischen Wert der sogenannten Cylindroide geführt, die von der landläufigen Meinung weit abweicht. Er erblickt in ihnen nicht schleimartige, aus dem Nierenbecken oder den Anhangsdrüsen stammende Gebilde, die demgemäß für die Beurteilung von echten Nierenkrankheiten gar nicht in Frage kommen, sondern hält sie ebenso wie die vielfach sich findenden ungeformten Ballen, Klumpen, Fäden für Vorstufen der echten Cylinder, diagnostisch also im gleichen Sinne zu verwerten.

Sobernheim und Nagel: **Über eine Diphtherieepidemie durch Nahrungsmittelinfektion.** Es war durch die in der Küche vorhandenen Diphtheriekranken und Bacillenträger ein Nahrungsmittel infiziert worden. Mit völliger Sicherheit hat sich dieses Nahrungsmittel zwar nicht feststellen lassen, die Begleitumstände wiesen aber auf einen als Abendkost verabfolgten Heringssalat als wahrscheinlichen Vermittler hin.

Sachs (Frankfurt a. M.): **Zur Trockenbehandlung der Trichophytia profunda mit der fettlosen Salbe Lotional.** Mit dem Schwefellotional gibt man dem Praktiker damit ein Präparat in die Hand, das, ohne die unangenehmen Wirkungen der fettigen Salben zu haben, doch imstande ist, die Schwefelwirkung energisch zu vermitteln und andererseits durch seine adstringierende und kühlende Art, wenn richtig angewandt, auch ein für den Patienten angenehmes Präparat bildet. Diese adstringierende und auch juckstillende Wirkung entfaltet das Lotional auch ohne jeden Zusatz bei einer ganzen Reihe von anderen Dermatosen, besonders juckender Art.

Mindack (Frankfurt a. M.): **Über Acetoform.** Acetoform ist nicht nur ein vollwertiger Ersatz der offizinellen essigsauren Tonerde, sondern dieser sogar in vielen Beziehungen bedeutend überlegen.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 32.

P. Schmidt, M. Klostermann und K. Scholka (Halle): **Weitere Versuche über Ausnutzung von Pilzeiweiß.** Tierversuche ergaben, daß das Eiweiß der Pilze ebensogut ausgenutzt wird wie das der Kleie, und daher als Ersatz, soweit es den Stickstoffbedarf betrifft, brauchbar ist.

E. Payr (Leipzig): **Über Wiederbildung von Gelenken, ihre Erscheinungsformen und Ursachen; funktionelle Anpassung — Regenerationen.** (Schluß.) Die einzelnen Kapitel der Arbeit lauten: 1. Aufgaben und Grundlagen. 2. Entwickelungsmechanik, vergleichende Anatomie, physiologische Regeneration der Gelenke; Knorpelfunktion. 3. Pathologische Regeneration und funktionelle Anpassung (Metaplasie). 4. Morphologisches zur pathologischen Regeneration an Gelenken (Heilungs- und Regenerationsvorgänge bei Gelenkverletzungen; Befunde bei irreponierten Luxationen; Gelenkwiederbildungen nach subperiostalen Resektionen, Schlottergelenke, Gelenktransplantationen; reparative Vorgänge bei Gelenkerkrankungen; Pseudarthrose und Nearthrose; Schleimbeutelbildung). 5. Die Gelenkneubildung als mechanischer Vorgang; die Bewegung als formgestaltende Ursachen und Heilfaktor. 6. Die Arthroplastik. 7. Biologisch-mechanische Wertung der Nearthrosenbildung. 8. Entwickelungsmechanik und Gelenkpathologie.

W. Scholtz (Königsberg i. Pr.): **Über die Feststellung der Heilung der Gonorrhöe.** Nach einem Vortrage im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg am 5. Mai 1918.

Hugo Hauke (Breslau): **Darmverschluß bei Meckelschem Divertikel nach Appendektomie.** In zwei mitgeteilten Fällen wurde das Operationstrauma einer Appendektomie zur auslösenden Ursache eines Divertikelileus. Für die unter dem Bilde einer chronischen Appendicitis verlaufenden Fälle, bei denen die Operation keine genügend sicheren Anhaltspunkte für die angenommene Erkrankung des Wurmfortsatzes bietet, fordert der Verfasser neben der eventuellen Revision des Magens, der Gallenblase, der Adnexe usw. auch unbedingt die Absuchung des Darmes auf das Vorhandensein eines Meckelschen Divertikels.

Chr. Stieda: **Weiterer Beitrag zur Behandlung infizierter Schußwunden mit hochprozentigen (10%) Kochsalzlösungen.** Es handelt sich dabei um eine Reizbehandlung. Die Wundsekretion wird befördert und dadurch eine rasche Reinigung der Wunden erzielt. Das Mittel eignet sich besonders bei Wunden, die den ersten Wundshock überstanden haben, ist also am besten geeignet in der Zeit zwei bis drei Tage nach der Verwundung. Verschmutzte und zerfetzte Wunden mit schmierigen Belägen reinigen sich und entfiebern damit. Die ganz frischen Wunden dagegen (z. B. bei der Sanitätskompanie und im Feldlazarett) werden schon bei weit schwächeren Lösungen in unangenehmer Weise gereizt.

Alfred Guttmann (Berlin): **Stimmstörungen im Felde. Zur Technik der Übungstherapie.** Man versuche zunächst bei funktioneller Stimmstörung den Komplex durch „Überrumpelung“ oder dergleichen zu sprengen (Einführung einer Sonde in den Kehlkopf, faradischer Strom, Verbalsuggestion, gutes Zureden oder kräftiges Anfahren). Mißlingt dies, so empfiehlt sich nach genauester Analyse der Störungen ein phonetischer Übungskursus nach der Methode von Theodor Paul, die vom Verfasser vereinfacht und modifiziert wurde. Das Verfahren wird genauer beschrieben.

Emmo Schlesinger (Berlin): **Der diagnostische Wert des okkulten Blutnachweises in den Faeces.** Er ist nach dem Verfasser vorhanden trotz der gegenteiligen Behauptung Baumstarks.

G. Gaßner (Braunschweig): **Über die praktische Verwendbarkeit des Metachromgelbs und metachromgelbähnlicher Stoffe für differential-**



diagnostische und andere Nährböden. Ein Zusatz von Metachromgelb zu Nährböden für Impfstoffgewinnung pathogener, gramnegativer Keime (Typhus, Ruhr, Cholera und andere) ist unbedenklich zu gestatten. Ein Zusatz von 0,15 % (75 ccm einer 2 %igen Metachromgelblösung auf 1 l Nährboden) ist bei der üblichen schwach lackmusalkalischen Reaktion des Nährbodens ausreichend, die Unterdrückung aller grampositiven Keime, vor allem der bei der Impfstoffbereitung besonders lästigen Sporenbildner, mit Sicherheit zu gewährleisten, und erleichtert so außerordentlich die Herstellung eines einwandfreien Impfstoffes.

Joh. Volkmann (Zwickau): **Sommerzeit und Messung der Körperwärme.** Die Körperwärme nach der Sommerzeit, bei der die Uhr um eine Stunde vorgerückt ist, unterscheidet sich von derjenigen zur entsprechenden Sonnenzeit. Das zu einer bestimmten Stunde ansteigende Fieber, das also früher gemessen wird, kann daher oft infolgedessen gar nicht richtig erfaßt werden, sodaß man über den eigentlichen Zustand des Kranken getäuscht wird.

J. Pick (Charlottenburg): **Der initiale Wärmeverlust bei Säuglingen.** Der initiale Wärmeverlust bei frühzeitig geborenen und lebensschwachen Kindern ist im wesentlichen abhängig von Oberfläche und Volumen des Kindes. Aus rein physikalischen Gründen muß daher ein erheblich größerer Prozentsatz an Säuglingen gegenüber den ausgereiften Individuen zugrunde gehen. Das Wärmereservoir des Menschen vermehrt sich nämlich bei seiner Entwickelung vom 5 kg schweren Säugling zum Ausgewachsenen mit 75 kg um das 14fache, die Ausstrahlungsfläche aber nur um das 6fache. Der Säugling hat also eine relativ zu große Oberfläche, strahlt deshalb relativ mehr Wärme aus als der ausgewachsene Mensch. Beim Säugling ist daher die Gefahr eines kritischen Wärmeverlustes größer als beim Erwachsenen. Am ungünstigsten stellen sich die physikalischen Verhältnisse beim 1 kg schweren Säugling. Hier ist der Wärmeverlust so groß, daß er auch bei größter, sorgfältigster Pflege nur schwer zu ersetzen sein wird. Denn der 1 kg schwere Säugling hat schon gegenüber dem 5 kg schweren eine zu große Oberfläche.

Hueppe (Dresden): **Der bakteriologische Charakter der „Spanischen Krankheit".** Die jetzige Epidemie ist eine richtige Influenza im Sinne der Epidemiologie und auch, so wie die anderen seit 1889, im Sinne der Bakteriologie. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 31.

J. Stähli (Zürich): **Die moderne klinische Untersuchung des vorderen Bulbusabschnittes, ihre Technik und ihre Resultate.** Die Untersuchung des vorderen Bulbusabschnittes ist mindestens ebenso wichtig wie die Untersuchung des Augenhintergrundes mit dem Spiegel. Bei ihrer Besprechung beschränkt sich der Verfasser darauf, die Fortschritte auf dem weitaus wichtigsten Gebiete zu zeigen: auf dem Gebiete der seitlichen oder fokalen Beleuchtung. Dabei wird namentlich hingewiesen auf das Intensivlicht (Azo-Projektionslampe, das ist eine Osram-Drahtlampe von 150 HK) und die Handbinokularlupe (Zeiß; dreifache Vergrößerung; bei Bestellung ist die Pupillardistanz des Untersuchers anzugeben). Man stülpt das Kopfband der Handbinokularlupe über seinen Kopf und hat nun beide Hände frei; die eine Hand beleuchtet nun wieder mit der Pluslinse fokal das Auge, die andere Hand steht zum Auseinanderziehen der Lider usw. zur Verfügung.

Paul Edel und Adolf Hoppe: **Zur Psychologie und Therapie der Kriegsneurosen.** Die Verfasser wenden sich besonders gegen Lewandowsky, der behauptet hat, die Geringschätzung der Neurotiker müsse populär werden (was sich natürlich auf die Neurosen, nicht auf die Kranken selbst beziehen soll), und eine leichte körperliche Schädigung sei immer noch schlimmer als die schwerste Neurose.

Hartert (Tübingen): **Über Behandlung des akuten und chronischen Empyems, insbesondere nach Schußverletzungen, mittels des Aspirationsverfahrens nach Perthes.** Nach einem Vortrage, gehalten im Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Verein zu Tübingen.

Martin Haudek: **Ergebnisse röntgenologischer Konstatierungen innerer Krankheiten im Kriege. 1. Ein Beitrag zur Pathogenese und Diagnose der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre.** Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien am 1. Februar 1918.

Balthasar Berthold: **Die Aufdeckung des wahren Hörvermögens bei funktioneller Schwerhörigkeit.** Es gibt nicht nur organische und simulierte (oder aggravierte) Schwerhörigkeit, sondern auch hysterische Schwerhörigkeit. (Die hysterische und simulierte bilden zusammen die funktionelle Schwerhörigkeit.) Dem Verfasser ist es nun gelungen, einen für die hysterische Seele unschädlichen Weg ausfindig zu machen, der bei der Hörprüfung die psychogene Überlagerung durchdringt und das absolute Hörvermögen aufdeckt. Die Methode wird genauer beschrieben.

Fromme: **Über Wasserbeurteilung im Felde.** Es ist festzustellen, ob sich auf irgendeine Weise fäkalische Bestandteile dem Wasser beimischen. Die Anlage muß daraufhin zunächst einer eingehenden örtlichen Besichtigung unterzogen werden. Sind alle Möglichkeiten der Verunreinigung des Wassers im Boden sowohl wie auf dem Wege vom Grundwasser bis zum Entnahmegefäß durch eine gründliche örtliche Besichtigung berücksichtigt, so gehe man zur Beurteilung des Wassers selber über, und zwar zunächst zur Prüfung einer Wasserprobe auf deren physikalische Beschaffenheit. Diese Prüfung in Verbindung mit der örtlichen Besichtigung ergibt in den meisten Fällen bereits eine Entscheidung über die Qualität des betreffenden Brunnens. Da sie an Ort und Stelle ausgeführt werden kann, so führt sie schnell zum Ergebnis. Daran schließt sich die bakteriologisch-mikroskopische und die chemische Untersuchung. Eine Anweisung für die Entnahme von Wasserproben zu diesen beiden Untersuchungen wird gegeben.

Rudolf Stephan Hoffmann: **Behelfsprothesen für Hüftgelenksenucleierte.** Auch bei Amputierten ohne Stumpf, also bei Hüftgelenksenucleierten, bei denen doch auf Änderungen am Orte der Verletzung nicht mehr zu rechnen ist, sind Behelfsprothesen während des Spitalaufenthalts notwendig. Denn auch diese Patienten sind oft noch nicht geheilt, wenn sie der Orthopäde übernimmt. Ferner aber ist die Beckenkorbprothese die schwierigste Form. Sie erfordert genaueste Anpassung und daher längste Anfertigungszeit. In diesen Wochen soll aber der Amputierte jedenfalls schon krückenlos gehen lernen, allenfalls auch schon geschult werden. Das Gehen auf der Behelfsprothese wird überdies wertvolle Winke für die Herstellung der Dauerprothese ergeben, z. B. empfindliche Stellen am Sitzknorren oder Hüftbeinkamm besonderer Aufmerksamkeit empfehlen. Die Behelfsprothesen werden genauer beschrieben.

v. Wilucki: **Ein Fall von Kaskadenmagen, bedingt durch extraventrikulären Tumor.** Es handelt sich um eine besondere Form des Sanduhrmagens, bei der die beiden Magensäcke seitlich zueinander verschoben sind, getrennt durch einen stufenförmigen Absatz, über den der Magenbrei aus dem oralen in den pylorischen Sack hineinfällt. Hervorgerufen wurde diese eigenartige Magenform durch ein Carcinom, das von der Flexura lienalis ausging und bedeckt war von dem in der Mitte kanalförmig zusammengezogenen Magen. F. Bruck.

Therapeutische Notizen.

Ortizon empfiehlt C. Kirchner (Würzburg) in Pulverform bei akuten und chronischen **Mittelohreiterungen.** Man bringt das Ortizonpulver mittels eines Wattestäbchens oder Pulverbläsers an die kranke Stelle. Gerade bei akuten Ohreiterungen bewährt sich das Mittel, besonders wenn die Absonderung serös-eitrig ist. Will man eine Lösung von Wasserstoffsuperoxyd herstellen, so löse man 5 g Pulver in drei Eßlöffeln Wasser; man erhält so eine 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung. (M. m. W. 1918, Nr. 31.)

In einem Falle von **entzündeten Leistendrüsen** bei weichem Schanker hat Schueller durch **Milchinjektionen** (10 ccm sterilisierte Milch werden in die Subcutis des Oberschenkels eingespritzt) eine vollkommene Rückbildung der Bubonen erzielt. (M. m. W. 1918, Nr. 31.)

Hämorrhoiden behandelt H. Krukenberg (Elberfeld) erfolgreich mit **Suprarenininjektionen.** Die Einspritzung geschieht wie bei der Lokalanästhesie unter gleichzeitigem Vorschieben der Nadel in das Gewebe. Die Einzeldosis beträgt ½ ccm (1 : 1000). Es werden allmählich die verschiedensten Stellen der Knoten injiziert, bis die Geschwulst vollständig verschwunden ist. Es tritt dabei im Gegensatz zu den Carbolinjektionen keine Verätzung und keine Schorfbildung ein, die Knoten schrumpfen vielmehr und machen ohne Narbenbildung normalem Gewebe Platz. Die Kranken hüten die ersten Stunden nach der Einspritzung das Bett. Im übrigen ist für regelmäßigen Stuhlgang zu sorgen. (M. m. W. 1918, Nr. 31.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

O. Dornblüth, Kompendium der inneren Medizin. 7. Auflage. Leipzig 1917, Veit & Co. 688 Seiten. M 10,60.

Der Verfasser, der sich der Grenzen der Berechtigung und Wirksamkeit eines Kompendiums wohlbewußt ist, läßt nun zum siebenten Male in gerade 25 Jahren sein in schmuckes Gewand gekleidetes Buch hinausgehen. Zweifellos ungewöhnliches Dispositionstalent, Beherrschung des großen Stoffgebiets und außerordentlicher Fleiß, der sich auch auf die Kriegserfahrungen (Erwähnung des Wolhynischen Fiebers z. B.) erstreckt, drücken auch der neuen Auflage den Stempel auf. Emil Neißer (Breslau).



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 1. Juli 1918.

Schönfeld: **Über die Röntgendiagnose bei Lungensyphilis** (Eigenbericht). Fälle von Lungensyphilis sind selten. Die Röntgendiagnose ist mangels genügender Beobachtungen noch wenig ausgebildet: In Betracht kommen Lungengummata und chronisch-pneumonische Prozesse. Dabei ist die Differentialdiagnose gegenüber Neoplasmenschatten und tuberkulösen Herdschatten schwierig. Die Röntgendiagnose ist imstande, in Verbindung mit der Anamnese, dem klinischen Verlauf, dem Ausfall der serologischen Untersuchung und dem Erfolg der Therapie die Diagnose Lungensyphilis wesentlich zu fördern.

Ein Fall, der 1916 in der Medizinischen Universitätsklinik behandelt wurde, ist geeignet, einen Beitrag zu den spärlichen Mitteilungen über Röntgenbefunde bei Lungensyphilis zu liefern.

Eine 45jährige Wartefrau, vier Wochen vor ihrer Einlieferung erkrankt mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, Husten und Auswurf. Patientin in schwerkrankem, leichtbenommenem Zustande. Ernährungszustand stark reduziert. Zunge trocken und belegt, Puls beschleunigt, Temperatur 39,5°.

Brustkorb flach und eingesunken, rechte Thoraxhälfte schleppt bei der Atmung deutlich etwas nach. Über dem rechten Oberlappen satte Dämpfung, lautes Bronchialatmen und vereinzelte klingende mittel- und kleinblasige Rhonchi. Herz ohne Besonderheiten. Leber überragt zwei Finger breit den Rippenbogen. Milz eben, palpabel. Im Urin kleine Mengen Eiweiß, vereinzelt hyaline Cylinder und Erythrocyten, Urobilin und Urobilinogen. Im Blut 15500 Leukocyten. In dem sehr spärlichen, zähschleimigen Sputum weder Pneumokokken, noch Influenzabacillen, noch Tuberkelbacillen. Widal gegenüber Typhus und Paratyphus negativ. Der schwere Allgemeinzustand und remittierende Temperaturen halten vier bis fünf Tage an, dann kehrt die Temperatur zur Norm zurück und die Patientin erholt sich. Unverändert bleibt der lokale Befund über dem rechten Oberlappen. Deshalb Röntgenaufnahme, die folgenden merkwürdigen Befund ergibt: Der rechte Oberlappen ist völlig eingenommen von einem nach unten scharf abgegrenzten Schatten. Der Schatten ist wenig intensiv, nicht homogen, er zeigt vielmehr eine besondere Struktur, die man als spinngewebartig bezeichnen kann. Ein rundlicher, ebenfalls wenig intensiver Schatten liegt in der Nähe des Hilus an der oberen Grenze des rechten Oberlappens. Da speziell der Schatten im rechten Oberlappen so sehr abweicht von der Art der Schatten, die wir bei allgemein in Betracht kommenden Lungenerkrankungen zu sehen pflegen, denken wir an Lues und machen die Wassermannsche Reaktion, die in der Tat komplett positiv ausfällt. Nach 14tägiger Behandlung mit drei- bis viermal 0,5 Jodnatrium täglich Aufhellung der Dämpfung, nur noch verschärftes Atemgeräusch und vereinzelt Rhonchi. Sputum unverändert spärlich und ohne besonderen Befund. Im Röntgenbild ist die spinngewebartige Trübung aufgehellt, nur der die untere Grenze markierende Strang ist noch sichtbar. Nach weiterer antiluetischer Behandlung mit Hg + Neosalvarsan erholt sich Patientin zusehends, nimmt 14 Pfund an Gewicht zu und kann als arbeitsfähig entlassen werden. Der Wassermann ist negativ geworden (Andeutung einer Reaktion noch vorhanden). Das Röntgenbild zeigt nur noch eine leichte Verschleierung des rechten Ober- und Mittellappens, auch ist der rundliche Schatten am Hilus beinahe völlig verschwunden.

Wir glauben diesen Fall nach dem ganzen Verlauf als einen Fall von Lungensyphilis ansprechen zu müssen, zumal im Röntgenbild Veränderungen nachweisbar sind, die abweichen von Veränderungen, die durch sonst in Betracht kommende Lungenerkrankungen hervorgerufen werden, und zumal auch im Röntgenbild der Erfolg der antiluetischen Behandlung so deutlich zu verfolgen war. (Der Fall ist in einer Inauguraldissertation von Dr. W. Ebertsheim bereits beschrieben worden.)

H. Braun: **Ist die Gruber-Widalsche Reaktion bei Schutzgeimpften unverwertbar?** (Eigenbericht.) Sera nichttyphuskranker Schutzgeimpfter, deren Schutzimpfung acht Wochen und länger zurückliegt, unterscheiden sich von Sera typhuskranker Schutzgeimpfter.

Während die Typhuskranken, gleichgültig ob schutzgeimpft oder nicht, in etwa der Hälfte der Fälle eine Mitagglutination von Paratyphus-A-Bakterien aufweisen, fehlt diese bei nichttyphuskranken Schutzgeimpften. In bezug auf die Mitagglutination von Paratyphus-B unterscheiden sich dagegen die Sera der beiden Gruppen nicht wesentlich voneinander. Dieses Ergebnis ist von praktischem Interesse, denn es ermöglicht unter den angeführten Umständen bei Typhuskranken trotz vorangegangener Schutzimpfung in der Hälfte der Fälle die Krankheit mit Hilfe der Mitagglutination von Paratyphus A zu erhärten.

Sera Schutzgeimpfter, die sieben Tage nach der dritten Injektion von Typhusimpfstoff entnommen werden und sich also auf der Höhe der Antikörperbildung befinden, agglutinieren in einer Anzahl der Fälle ebenfalls Paratyphus A mit.

Trotzdem steht die Erfahrung fest, daß die Mitagglutination fehlt, wenn die Untersuchung nicht auf der Höhe der Antikörperbildung erfolgt.

Bemerkenswert ist, daß die Mitagglutination von Paratyphus A bei Typhuskranken durchaus nicht dem Titer des Serums gegen Typhusbacillen parallel geht. Denn Sera, die Typhusbakterien in geringer Höhe agglutinieren, zeigen zuweilen bereits eine deutliche Mitagglutination von Paratyphus A und umgekehrt, Sera von hohem Titer für Typhusbacillen agglutinieren Paratyphus A nicht.

Für diesen Zweck eignen sich nicht alle Methoden der Agglutination, sondern nur solche, die nicht sehr empfindlich sind, vor allem die Methode von Neißer und Pröscher mit Formolbouillonkulturen.

Da die Paratyphusagglutination auch bei Typhusschutzgeimpften auftritt, wenn sie an Paratyphus erkranken, kann aus dem Vorhandensein der Agglutination von Paratyphus A nicht ohne weiteres die Diagnose „Typhus“ gestellt werden, wohl aber darf die Diagnose „typhöse Erkrankung“ diagnostiziert werden, oder wenigstens der „Verdacht einer typhösen Erkrankung“ ausgesprochen werden.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 15. Juni 1918.

Krisch: **Klonischer Beschäftigungskrampf bei linkshändigem Töpfer mit Neurofibromatose.** Bei dem 62jährigen Mann fanden sich zahlreiche Fibrolipome am ganzen Körper und perlschnurartig an den Nervenstämmen des linken Oberarmes. Die klonischen Krämpfe betreffen nur die Streck- und Beugemuskulatur am linken Unterarm und Daumenballen. Bei seinen häufigsten Beschäftigungsbewegungen verschlimmern sich die Krämpfe. Sensibilitätsstörungen und Atrophien sind nicht vorhanden. Unter dem Einfluß der Behandlungen deutliche Besserung. Das Leiden besteht seit einem Jahr und hat ganz allmählich zugenommen, Patient ist von Jugend auf Linkshänder.

Ein Fall von Myasthenie bei einem 3½jährigen Kind. Gesunde Familie. Bis zum Beginn dieses Leidens immer gesund gewesen, seit Weihnachten 1917 ist der Mutter das Herabhängen der Augenlider aufgefallen, was angeblich plötzlich eingetreten sei. Bei dem etwas rhachitischen Kind findet sich keine Veränderung der inneren Organe, kein Thymustumor, keine Schilddrüsenveränderungen. Normale Reflexe. Morgens sind die Augen völlig geöffnet und nach einer Stunde sind die Lider meistens schon bis zur Mitte des Augapfels herabgesunken, rechts etwas mehr als links. Der rechte Bulbus kann nur nach unten, sonst in keiner Richtung folgen, links sind die Augenmuskeln ungestört. Atemfrequenz normal, Gaumensegel ohne Besonderheiten. Myasthenische Reaktion in den Fingerstreckern nach längerer Prüfung deutlich, sonst nirgends, insbesondere nicht in der Kau-, Sprach-, Schluck- oder Halsmuskulatur. Die Blutuntersuchung ergab: Hämoglobin 80 %, Erythrocyten 5 200 000, Leukocyten 15 000, Eosinophile 5 %, Neutrophile 55 %, Lymphocyten 37 %.

Vortragender bespricht noch die innersekretorische Theorie und betont besonders die große Seltenheit einer Myasthenie vor dem zehnten Lebensjahr.

In der Diskussion berichtet Morawitz über einen Fall von Myasthenie bei einem Soldaten, den er im vorigen Jahre beobachtet hat und der seinem Leiden erlegen ist.

Hannemann demonstriert Präparate von einem 56jährigen Mann, der seit etwa zwei Jahren beim Bücken Schmerzen in der Wirbelsäule verspürte. Ende April 1918 wurde, weil sich links neben der Brustwirbelsäule eine teigige Geschwulst gebildet hatte, eine Incision angelegt, aus der sich dann Echinokokkenblasen entleerten. Unter den Erscheinungen einer Querschnittsmyelitis ging der Mann Ende Mai 1918 zugrunde. Bei der Sektion fand sich in der linken Pleura ein mit der Wirbelsäule und der siebenten bis zehnten Rippe zusammenhängender, faustgroßer Sack. Die Rippen waren stark arrodiert und die Körper des neunten und zehnten Brustwirbels fast vollkommen zerstört. In dieser Höhe war auch das Rückenmark in sehr weitgehendem Maße erweicht. H. nimmt an, daß die Blasen ursprüng-



lich in den Wirbelkörpern saßen und von da aus in die Pleura und nach dem Rücken durchgebrochen sind.

Morawitz: 1. **Lymphosarkomatose mit eigenartiger Lokalisation.** Bei dem 17jährigen Landarbeiter bestand zunächst ein sehr ausgedehntes, hartes Ödem am Scrotum und Penis und unterer Bauchhaut, Beschwerden bestanden nicht. Allmählich änderte sich dann das Bild, indem sich das Ödem noch weiter auf den Bauch ausdehnte und an verschiedenen Stellen der Haut eigenartige kleine Knötchen auftraten, die zunächst als Lymphcysten angesprochen wurden. Bald danach kam es auch zu einer Schwellung fast sämtlicher palpabler Lymphdrüsen, auch der paramamillaren und der cubitalen. Im Blut wurden jetzt 6% Megalocyten gefunden und gleichzeitig trat ein ausgesprochener Sternalschmerz auf. Dies ließ auf eine Systemerkrankung des lymphatischen Apparates schließen, und die Probeexcision eines der erwähnten Knötchen ergab dichte Massen von Lymphocyten. Da der Blutbefund eine Verminderung der Lymphocyten aufwies, Milz und Leber nicht vergrößert waren, so kam eine echte Pseudoleukämie (Aleukämie) nicht in Frage. Andererseits ließ die histologische Untersuchung die Annahme infektiöser Granulationsgeschwülste hinfällig erscheinen. Die Diagnose mußte daher auf eine Lymphosarkomatose (Kundrat) gestellt werden. Die bisherige Therapie, Röntgenbestrahlung und Arsenbehandlung, hat noch keinen Einfluß gehabt. Im Anschluß an diesen Fall werden die Systemerkrankungen des lymphatischen Apparates kurz besprochen.

2. **Ödemkrankheit mit Hautatrophien.** Vorstellung eines Kranken mit idiopathischen Ödemen, der aus dem Armen-Arbeitshaus eingeliefert worden ist. Durch Änderung der Ernährung wird eine fast sofort einsetzende starke Harnflut mit Schwinden der Ödeme hervorgerufen. Ferner wird ein Soldat vorgestellt, der in russischer Gefangenschaft seiner Beschreibung nach einen leichten Skorbut mit starkem Ödem durchgemacht hat. Dieser Kranke zeigt jetzt noch, ein viertel Jahr nach Ablauf dieser Krankheit, eine Veränderung des Unterhautzellgewebes am linken Unterschenkel, die durchaus an Sklerodermie erinnert. Die Unterhaut liegt den tieferen Teilen fest an, Hautfalten lassen sich nicht aufheben. Es wird darauf hingewiesen, daß es sich hier vielleicht um eine bisher noch nicht beschriebene Folge des Skorbuts oder der Ödeme handelt. Die bisherige Behandlung, Heißluft, Massage und Fibrolysin, hat schon eine deutliche Erweichung und Verkleinerung der erkrankten Hautpartie zur Folge gehabt.

Pels-Leusden demonstriert einen Fall von **primär-chronischer Osteomyelitis** bei einem 23 Jahre alten Soldaten. Ein akutes Stadium war nicht voraufgegangen. Trotzdem das Röntgenbild einen ausgedehnten Sequester in dem mittleren Drittel der Femurdiaphyse aufwies, waren Schmerzen geringfügiger Natur, keine Nachtschmerzen, erst seit sechs Wochen aufgetreten. Der Zeitpunkt des Krankheitsbeginnes mußte also schon länger zurückliegen, auch wahrscheinlich länger wie eine zehn Wochen vorher angegebene Darmerkrankung unklarer Art. Sequestrotomie. Staphylokokkeneiter. Der Fall steht in der Mitte zwischen der akuten, chronisch gewordenen Osteomyelitis und der Ostitis beziehungsweise Osteomyelitis albuminosa (Ollier) oder serosa (Schlange). Es handelt sich wohl bei allen um eine Infektion mit Bakterien verschiedener Virulenz, sodaß die Skala lauten würde:

Ostitis bzw. Osteomyelitis chronica mit akutem Stadium.
" " " chronica ohne akutes "
" " " serosa bzw. albuminosa
" " " chronica ohne Eiterung und seröse Durchtränkung, nur mit Knochenneubildung.

Jena.

Naturwissenschaftl.-medizin. Gesellschaft. Sitzung vom 18. Juli 1918.

Berger berichtet aus seinen Erfahrungen über das Vorkommen der verschiedenen Formen nervöser und psychischer Erkrankungen im Felde und geht dabei näher auf die kriegsgerichtliche Bedeutung der einzelnen Geistesstörungen ein. Vortragender zeigt ferner ein im unteren Brustteil durch Infanterieschuß vollständig durchtrenntes Rückenmark eines Infanteristen, bei dem unter dem Einfluß einer Meningitis des Lendenmarks die früher geschwundenen Sehnenreflexe an den Beinen wiedergekehrt und auch Babinski beiderseits aufgetreten waren.

Lommel: a) **Marschhämoglobinurie.** Vortragender berichtet über Marschhämoglobinurie, die im Anschluß an oft nur kurzes Gehen, nie aber nach anderweitiger Körperarbeit (nicht nach 100 km Radfahren) auftritt. Kälteeinwirkung war ergebnislos, der Donath-Landsteinersche Versuch negativ. Die bisherigen Erklärungsversuche (Rolle der Milz) sind hypothetisch.

b) **Endokrine Störungen.** Vortragender berichtet über einen 50jährigen Mann, der plötzlich erkrankte mit allgemeiner Mattigkeit, Hypotonie, Hyperthermie, starker Bradykardie, gänzlichem Verlust des vorher an Kopf und übrigem Körper sehr starken Haarkleides. Es wird erörtert, ob sich die Erkrankung als multiple Blutdrüsenerkrankung deuten läßt, was aber nicht ohne Zwang möglich ist. — Weitere Mitteilungen betreffen innersekretorische Störungen, die bei jungen Mädchen von den Ovarien ausgehen und sich teils in der Degeneratio genitosklerodermica, teils in Veränderungen der Oberflächensensibilität, der Behaarung und Pigmentverlust äußern.

Stromeyer: **Über Schlottergelenke.** Schlottergelenke des Knies nach Schußfrakturen des Oberschenkelschaftes haben bisher trotz ihrer Häufigkeit und Wichtigkeit wenig Beachtung gefunden. Sie treten in mindestens 30% dieser Frakturen auf. Ihre Ursache ist nicht in Kniegelenksergüssen, Streckverbänden oder falscher Statik zu suchen, sondern in erster Linie in der Atrophie und Degeneration der Oberschenkelmuskulatur. Die Ausschaltung der Muskulatur allein kann also zur Erschlaffung des Bandapparates führen, wofür die spinale Kinderlähmung und die Myotonia congenita Beispiele bieten. L.

Prag.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 1. März 1918.

O. Fischer: **Raphael Schermann und das Problem der Gedankenübertragung.** Vortragender hatte Gelegenheit, sich mit den Leistungen des Wiener Graphologen Schermann zu befassen, welche sich, abgesehen von der Graphologie, vornehmlich auf das Gebiet der sogenannten Gedankenübertragung erstrecken. Vorerst ist zu bemerken, daß schon die graphologischen Leistungen Schermanns weit über das Maß der bekannten Grenzen der Graphologie gehen; Schermann studiert gar nicht die Schrift, ein kurzer Blick auf die eventuell verkehrt gehaltene Schriftprobe genügt ihm zumeist. Wie eine größere Reihe von Experimenten gezeigt hat, ist er auch imstande, die jeweilige Stimmungslage des Schreibenden anzugeben, ja, er konnte sogar nach der Schrift feststellen, ob der Schreiber hungrig oder satt war. Wiederholt konnte Vortragender feststellen, daß Schermann aus einfachen Linien bereits eine treffende Charakteristik des Schreibenden geben konnte. Mit verbundenen Augen ist er imstande, Schriften abzutasten und die Charakteristik des Schreibers zu geben. Ähnliches gelang auch wiederholt, wenn ihm Schriftstücke in verschlossenen Briefumschlägen vorgelegt wurden. Nach Abtasten der Schrift, nach Vorlage der Schrift im verschlossenen Umschlag war er überdies noch imstande, die Schrift des von ihm auffallend gut charakterisierten Schreibers in oft verblüffender Treue nachzuahmen. Weiter konnten Beobachtungen gemacht werden, welche in das Gebiet der Gedankenübertragung gehören. Wenn sich Vortragender (oder auch andere Personen) in der Nähe Schermanns im Geiste eine bestimmte Person vorstellte, so konnte Schermann die Person beschreiben, eine oft verblüffende Charakteristik geben und sogar deren Schriftzüge in verblüffender Ähnlichkeit nachahmen. Der Umstand, daß Schermann graphologische Kritiken bei Betrachtung der Schrift gab, ebenso auch beim Betasten der Schrift und dann, wenn sich der Vortragende eine Person vorstellte, in den zwei letzteren Fällen Schermann auch die Schrift zu imitieren imstande war, wurde systematisch benutzt. Es ergab sich hierbei folgende Fragestellung: Wenn auch die Charakteristiken Schermanns so treffend waren, daß dem Vortragenden jede Zufallswirkung ausgeschlossen erschien, so mußte doch zugegeben werden, daß eine Charakter- und Personbeschreibung wenigstens für Fernstehende ein nicht genügend objektives Beweismittel einer besonderen, seltenen und eventuell fraglichen Fähigkeit darstellt. Wenn es sich bei Schermann um eine gesetzmäßige physiologische Leistung handelt, so müßten sich seine Beschreibungen und Schriftimitationen decken: 1. nach einfacher Betrachtung der Schrift, 2. nach Betastung derselben mit verbundenen Augen, 3. wenn Vortragender sich die bestimmte Person in Gedanken vorstellt. — Vortragender benutzte zu dem Zweck eine Reihe ihm gut bekannter, wohlcharakterisierter, voneinander charakteriologisch sehr differierender Personen, und sowohl die Charakteristik, die Schermann gab, als auch die Imitation der Schrift waren durchweg treffend und imitierten manchmal die Originale mit beinahe photographischer Treue. In etwa 200 Versuchen konnte Vortragender die Gesetzmäßigkeit der Leistungen Schermanns feststellen, jeden bewußten oder unbewußten Schwindel ausschließen und auch jede Täuschung auf Grund von Zufallsmöglichkeiten. Diese erste Versuchsreihe gilt dem Vortragenden nur als Voruntersuchung zur Feststellung, daß die Leistungen einer genauen psychologischen Untersuchung wert sind.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 28. Juni 1918.

L. Moll: **Beitrag zur Aufzucht frühgeborener Kinder.** Es ist Tatsache, daß man aus frühgeborenen Kindern normale Individuen heranziehen kann. Im allgemeinen sind die statistischen Mitteilungen über diese Kinder nicht befriedigend. Die Aufzucht lebensschwacher Kinder stellt nicht nur an die Pflege, sondern auch an den Arzt große Anforderungen. Besonders erliegen diese Kinder Ernährungsstörungen und den Schäden, welche mit der Wärmeregulierung verbunden sind. Man bedient sich zur Wärmeregulierung der bekannten Wärmeflaschen, die aber oft mit heißem anstatt mit warmem Wasser gefüllt sind, sodaß die Kinder überhitzt werden. Das ist katastrophal, die Kinder werden blaß, cyanotisch und gehen zugrunde. Andererseits erliegen viele Kinder zu niedrigen Temperaturen. Die Couveusen haben sich nicht bewährt, die Kinder leiden an katarrhalischen Erkrankungen, sie vertrocknen unter der Wärme, schließlich gehen sie oft an septischen Erscheinungen zugrunde, da die Couveusen Brutstätten für Bakterien sind. Vortragender hat einen einfachen Apparat konstruiert, der sich sehr bewährt hat. Er besteht aus einer Reifenbahre, die oben eine Kohlenfadenlampe hat. Die Bahre wird mit einem Tuch bedeckt, der Kopf bleibt draußen, ein Thermometer läßt die Temperatur in der Bahre ablesen. Vorteilhaft ist es, daß die Kinder nicht festgewickelt werden und sich bewegen können. Bei frühgeborenen Kindern kommt es auch auf die Ernährung an. Der Grundsatz, daß nur Muttermilch am Platz ist, ist nicht ganz richtig. Frühgeborene Kinder haben eine ganz andere Wachstumsenergie als reife. Die Zeit, in welcher die verschiedenen Tierspecies ihr Anfangsgewicht verdoppeln, ist verschieden. Die Muttermilch zeigt dementsprechend eine verschiedene Zusammensetzung. Je rascher das Geburtsgewicht verdoppelt wird, um so reicher an Eiweiß und Salzen ist die Milch. Frühgeborene Kinder verdoppeln ihr Gewicht nicht in 180 Tagen wie normale, sondern in 90 bis 100 Tagen. Sie verdreifachen ihr Gewicht im ersten Halbjahr. Diese Kinder müssen daher eine Milch mit mehr Eiweiß und Salzen erhalten als ausgetragene. Ein Kind, das am fünften Lebenstag schon stark abgekühlt in die Anstalt kam und 1500 g wog, erhielt die ersten acht Tage nur Frauenmilch. Das Gewicht sank auf 1400 g, das Kind wurde cyanotisch. M. gab nun zur Frauenmilch Molke, und zwar die Flüssigkeit, die an saurer Milch abfiltriert wird. Er nahm dazu Yoghurtmilch. Die Milch wurde mit Natriumcarbonat neutralisiert und mit Saccharin versüßt. Sie wurde vom Kind neben Frauenmilch gern genommen. Die Molke enthält alle Salze und eine minimale Menge Eiweiß. Das Kind begann zuzunehmen, bald aber trat Stillstand ein. M. nahm nun Eiweiß, das auf dem Filter blieb, und setzte es der Molke zu. Allmählich wurde immer mehr Eiweiß genommen, bis man zu einem Drittel Vollmilch und zwei Dritteln Yoghurtmilch kam. Bis zum 80. Tage hat das Kind gut zugenommen, dann trat Stillstand ein. Jetzt wurde das Eiweiß auf die Hälfte reduziert und die ausfallenden Calorien durch Mehl ersetzt. Man kommt dabei mit einem geringeren Energiequotienten, als man sonst bei frühgeborenen Kindern annimmt, aus, mit 102 bis 120 Calorien anstatt 140. Der Zusatz von Natriumcarbonat ist auch zweckmäßig zur Bekämpfung der bei frühgeborenen Kindern bestehenden Acidosebereitschaft.

A. Kraupa stellt einen Soldaten vor, der seit 1916 an der rechten Hornhaut einen schwarzen Pigmentfleck hat, der immer größer wird. Als er 1917 Flecktyphus überstand, wurde das Kopfhaar depigmentiert, während der Hornhautfleck größer wurde. Jetzt entwickelten sich an der Conjunctiva bulbi zwei rötliche Knötchen, welche über den Limbus wallartig hinübergreifen; der Pigmentfleck der Cornea ist sehr groß. Es handelt sich um **Melanosarcoma conjunctivae.** Pigmentsarkome der Bindehaut sind viel seltener als die der Aderhaut und neigen nicht so sehr zu Rezidiven. Der Tumor wird exstirpiert und Radiumbehandlung angeschlossen werden.

Rundschau.

Der Entwurf eines Gesetzes gegen Unfruchtbarmachung und Schwangerschaftsunterbrechung.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen,** Berlin.

(Fortsetzung und Schluß aus Nr. 32.)

Neben der Unterbrechung der Schwangerschaft behandelt der Entwurf auch die Beseitigung der Gebärfähigkeit der Frauen. Auch diese in den Entwurf einzubeziehen, wird deshalb für erforderlich gehalten, weil, wenn allen unbegründeten Schwangerschaftsunterbrechungen ein gesetzlicher Riegel vorgeschoben wird, die Beseitigung der Gebärfähigkeit einen Umfang anzunehmen droht, der bevölkerungspolitisch zu ernsten Besorgnissen Anlaß geben müsse. In der Begründung wird ferner als übereinstimmende Ansicht der Ärzte angeführt, daß — wenngleich statistische Unterlagen über die Häufigkeit künstlicher Unfruchtbarmachung fehlen — die Beseitigung der Gebärfähigkeit der Frauen nicht selten auch dann vorgenommen werde, wenn sie nach pflichtgemäßem Ermessen des Arztes zur Abwendung einer im Falle zukünftiger Schwangerschaft das Leben oder die Gesundheit der Frau bedrohenden erheblichen Gefahr nicht erforderlich wäre. Auch wird das Bedürfnis, Vorschriften gegen die Unfruchtbarmachung zu treffen, damit begründet, daß infolge der großen Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie und der Strahlenbehandlung die künstliche Unfruchtbarmachung weiblicher Personen heute meist ohne nachteilige Folgen für die Gesundheit bleibe und infolgedessen manche Ärzte jetzt ohne ernstere Bedenken zur Vornahme der Unfruchtbarmachung schreiten oder ihren Patienten ein solches Verfahren empfehlen.

Selbst die künstliche Unfruchtbarmachung des Mannes zieht der Entwurf in seinen Bereich. Zwar wird zugegeben, daß Fälle der Beseitigung der Zeugungsfähigkeit beim Manne selten sind, es wird von der Regierung aber eine Ausbreitung der künstlichen Unfruchtbarmachung des Mannes befürchtet, sobald die Beseitigung der Gebärfähigkeit der Frau durch Strafandrohung erschwert wird. Inwieweit diese Befürchtungen durch Tatsachen begründet sind, wird der Arzt besser als der Jurist beurteilen können.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, stellt der Entwurf die Unfruchtbarmachung in der rechtlichen Behandlung der Schwangerschaftsunterbrechung gleich. Der § 1 schreibt deshalb vor, daß auch Eingriffe oder Verfahren zum Zwecke der Beseitigung der Zeugungs- oder Gebärfähigkeit eines anderen nur zur Abwendung einer schweren, anders nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib oder Leben der behandelten Person zulässig und nur einem staatlich anerkannten Arzte erlaubt ist. Auch für die Vornahme solcher Eingriffe wird die Anzeigepflicht an den beamteten Arzt in gleicher Weise wie für die Schwangerschaftsunterbrechung vorgeschrieben.

In rechtlicher Beziehung ist daher zu diesen Vorschriften nur Weniges hervorzuheben. Nimmt der Arzt z. B. wegen Erkrankung der Fortpflanzungsorgane einen operativen Eingriff vor, der die Folge hat, daß der Operierte unfruchtbar wird, so ist Anzeige an den beamteten Arzt nicht erforderlich. In diesem Falle ist der Eingriff nämlich nicht, wie es der Gesetzentwurf ausdrückt, „zum Zwecke der Beseitigung der Zeugungs- oder Gebärfähigkeit“ vorgenommen worden, die Unfruchtbarmachung war vielmehr nur die unvermeidliche Nebenwirkung des Eingriffs. Hingegen darf ein Eingriff, der lediglich den Zweck der Unfruchtbarmachung verfolgt, in Zukunft nur vorgenommen werden, wenn ohne die Unfruchtbarmachung der Eintritt des Todes der behandelten Person zu befürchten, oder ihre Gesundheit auf das ernsteste gefährdet sein würde. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, so entfällt der Rechtfertigungsgrund für die Vornahme und es greifen hinsichtlich der Strafbarkeit der Handlung die allgemeinen Vorschriften des Reichsstrafgesetzbuchs Platz. Dieses bedroht denjenigen mit Strafe, der absichtlich einem anderen die Zeugungsfähigkeit nimmt, also auch den Arzt. Voraussetzung der Strafbarkeit ist jedoch, daß dies gegen den Willen des Betreffenden geschieht. Weitere Strafvorschriften gegen Unfruchtbarmachung kennt das Strafgesetzbuch nicht. In Zukunft soll nach § 3 Absatz 1 des Entwurfs mit Zuchthaus bis zu drei Jahren, bei mildernden Umständen mit Gefängnis nicht unter einem Monat bestraft werden, „wer vorsätzlich die Zeugungs- oder Gebärfähigkeit eines anderen mit dessen Einwilligung beseitigt, ohne nach § 1 hierzu befugt zu sein“, das heißt, ohne daß der Eintritt des Todes der behandelten Person zu befürchten oder ihre Gesundheit ernstlich gefährdet wäre, wenn die Unfruchtbarmachung nicht vorgenommen wird. Diese Strafvorschrift richtet sich gegen jedermann, der einen Eingriff zum Zwecke der Beseitigung der Zeugungsfähigkeit oder der Gebärfähigkeit vornimmt oder ein Verfahren zu diesem Zwecke bei einem anderen anwendet, also auch gegen die Ärzte. Der mit Zuchthaus bedrohte Tatbestand hat zur Voraussetzung, daß vorsätzlich die Zeugungs- oder Gebärfähigkeit beseitigt wird. Dieser Vorsatz wird — abgesehen von denjenigen Fällen, bei denen die eigentliche Absicht der Operation eine andere und die Unfruchtbarmachung nur die unvermeidliche Nebenwirkung war — bei jedem Arzt vorliegen, der einen derartigen Eingriff vornimmt. Ob er nun straflos bleibt oder in das Zuchthaus



kommt, hängt mithin lediglich davon ab, ob das Gericht nachträglich annimmt, diese Unfruchtbarmachung sei nach dem Gesundheitszustand der behandelten Person unbedingt erforderlich gewesen. Wahrlich ein Damoklesschwert, das über einem jeden Arzt schwebt, der eine derartige Operation ausführt. Die Regierung glaubt, Zuchthausstrafe deshalb an erster Stelle androhen zu sollen, weil die Gemeingefährlichkeit der Handlung es verlange, daß dem strafbaren Tatbestande Verbrechenscharakter beigelegt werde. Sollte der Entwurf tatsächlich in dieser Fassung Gesetzeskraft erlangen, so glaube ich kaum, daß irgendein Arzt allein die Verantwortung wird tragen wollen. Es dürfte dann dazu kommen, daß, obwohl das Gesetz die Zuziehung eines zweiten Arztes vor der Vornahme einer Unfruchtbarmachung nicht verlangt, tatsächlich ärztlicherseits keine Unfruchtbarmachung auch bei einer Frau mehr zur Ausführung gelangt, ohne daß vorher der Fall und der beabsichtigte Eingriff mit einem zweiten Arzte beraten wird.

Eine weitere Strafvorschrift sieht der Entwurf im § 3 Absatz 2 gegen denjenigen vor, der vorsätzlich seine Zeugungs- oder Gebärfähigkeit durch einen anderen beseitigen läßt, ohne nach § 1 hierzu befugt zu sein. Bei demjenigen, der sich selbst nicht der Pflicht bewußt ist, daß er sich seine Zeugungs- oder Gebärfähigkeit zu erhalten hat, wird aber die Unfruchtbarmachung nur mit Gefängnis bestraft, während der Arzt sogar mit Zuchthaus bedroht wird. Auch derjenige, der sich seine Fruchtbarkeit nehmen läßt, kann übrigens unter Umständen gleichfalls zu Zuchthaus verurteilt werden, wenn das Gericht annimmt, daß er den Arzt zu der verbotenen Handlung angestiftet hat. Schließlich sei hervorgehoben, daß auch der Versuch nach ausdrücklicher Bestimmung sowohl bei dem Arzt wie bei der behandelten Person strafbar ist.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Vom preußischen Ministerium des Innern wird eine Bekanntmachung erlassen, durch die vom 1. September ab die ärztlichen Gebühren erhöht werden. Die Abänderungen bleiben in Geltung bis zum Ablauf eines Jahres nach dem Zeitpunkt, zu dem der Kriegszustand als beendet erklärt wird. Im allgemeinen handelt es sich nur um eine Erhöhung der niedrigsten Sätze der Gebührenordnung, die bei nachweisbar Unbemittelten oder bei Zahlung aus Staatsfonds, aus den Mitteln einer milden Stiftung, einer Knappschafts- oder Arbeiterkrankenkasse gelten. Nur bei Anwendung des Augen-, Kehlkopf-, Ohren- und Scheidenspiegels, bei der kurzen Bescheinigung über Gesundheit und Krankheit, bei ausführlichem Krankheitsbericht und bei begründeten Gutachten, bei Beratung eines Kranken durch den Fernsprecher sind auch die Höchstsätze erhöht worden.

Berlin. Das Deutsche Centralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit hat beschlossen, für zwei Jahre je 1000 M zu bewilligen, die dazu dienen sollen, für das Jahr 1915 eine Statistik der Sterbefälle in Preußen an Krebs und anderen Neubildungen anzufertigen. Man hofft durch Vergleich mit dem Jahre 1911, in dem vom Preußischen statistischen Landesamt eine gleiche Statistik vorliegt, Aufschluß zu gewinnen über die im Jahre 1915 gemachte Beobachtung, daß während der Kriegsjahre eine nicht unerhebliche Abnahme gegenüber der bis 1913 beobachteten Steigerung der Sterbefälle eingetreten ist. Auch eine Statistik über die Erfolge der Strahlenbehandlung ist in Aussicht genommen.

Breslau. Die Errichtung eines Pflegehauses für Lupuskranke ist von privater Seite in der Nähe der Königlichen Klinik für Hautkrankheiten vorgesehen worden. Infolge der beschränkten Räumlichkeiten der Klinik muß ein Teil der dort behandelten Kranken in Privatpensionen untergebracht, und von da aus ambulatorisch behandelt werden. Auch für Lupuskranke waren in der Nähe der Klinik Privaträume zur Pflege eingerichtet und den als zuverlässig bewährten Unternehmern von der Hautklinik Kranke zugeschickt worden. Diese Unterkunftsräume reichten für den Bedarf nicht mehr aus. Die Inhaber kamen mit dem Besitzer des Grundstückes in der Kaiserstraße überein, ihnen sämtliche Räume zur Verfügung zu stellen zum Zwecke der Errichtung eines Pflegehauses für Lupuskranke. Die Besitzer der umliegenden Grundstücke haben dagegen Einspruch erhoben beim Magistrat, dem Polizeipräsidenten und dem Minister des Innern, weil durch das geplante Unternehmen die Bewohnerschaft der Straße gesundheitlich gefährdet und die Grundstücke entwertet würden. Die Frage ist, ob das Pflegeheim als konzessionspflichtige Krankenanstalt im Sinne der Gewerbeordnung anzusehen ist. Das ist bisher nicht anerkannt worden. Falls die Konzessionspflicht von seiten der Regierung bejaht werden sollte, so hat der Bezirksausschuß darüber zu beschließen, ob unter Berücksichtigung aller Vorteile und Nachteile die Genehmigung zur Errichtung des Pflegehauses zu erteilen sei oder nicht.

Das Kriegsernährungsamt warnt vor den im Schleichhandel angebotenen verfälschten Süßstoffen. Das Gemenge von Zucker, kohlensaurem Natron, Gips, Zement wird in nachgeahmten inländischen oder ausländischen Packungen angeboten. Der Käufer und Wiederverkäufer macht sich nicht nur des strafbaren Ankaufs schuldig, sondern er kann auch Anlaß geben zu erheblichen Gesundheitsstörungen infolge des Genusses der Erzeugnisse. Bedenklicher und ernster werden die Folgen des Schleichhandels, wenn er sich dem Vertrieb von starkwirkenden Mitteln zuwendet. Wie die „Pharmazeutische Zeitung" berichtet, werden neuerdings auch Salvarsan, Opium, Cocain in größerem Maßstabe auf Schleichhandelswegen vertrieben und verschoben.

Ein anscheinend nicht selten von den von seiten der Kasse angestellten pharmazeutischen Rezeptrevisoren geübter Brauch hat kürzlich zu einem Streitverfahren zwischen einer Kasse und einem Apotheker geführt, das sämtliche Instanzen durchlaufen hat. Ein Apotheker hatte sich darüber beschwert, daß ein pharmazeutischer Kassenrevisor das q. s. für die Pillenmasse auf einem ärztlichen Rezept verändert hatte, zu der Bestimmung 2,0. Während Versicherungsamt und Oberversicherungsamt eine Berechtigung verneinten und sich auf den Standpunkt stellten, daß auf ärztlichen Rezepten außer der ärztlichen Verordnung und den notwendigen Angaben des ausführenden Apothekers für weitere Bemerkungen kein Raum ist, erkannte das Reichsversicherungsamt dahin, daß ein solcher Zusatz zwar zulässig, aber für den die Arznei anfertigenden Apotheker unverbindlich sei. Der Zusatz stellt sich nur als gutachtliche Äußerung des Sachverständigen über die nach seiner Meinung notwendige Menge des Bindemittels dar, ohne daß durch sie der Apotheker gebunden wurde. Denn der pharmazeutische Berater einer Kasse ist nicht befugt, einem Apotheker Anweisungen über die Art der Ausführung eines Rezeptes zu erteilen.

Berlin. Ein Erlaß des Ministeriums des Innern ersucht die Aufsichtsbehörde zur Bekämpfung der in den letzten Monaten häufiger gewordenen Haar- und Bartkrankheiten auf die Friseur- und Barbierinnungen einzuwirken, damit in den Barbierläden auf peinliche Sauberkeit geachtet wird und Personen mit Gesichts- oder Kopfausschlägen nur mit besonderen dem Kunden gehörigen Instrumenten bedient werden. Vorgesehen ist eine Änderung der Gewerbepolizeiverordnung und eine häufigere Kontrolle der Geschäfte durch Polizeibeamte.

Berlin. Die Centralstelle für Volkswohlfahrt beabsichtigt in der ersten Oktoberwoche einen Lehrgang für Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege zu veranstalten. Zweck dieser Einführungen ist, sachkundige Wohnungsaufsichtsbeamte vorzubilden. Ein Bedürfnis nach solchen Beamten ist durch das am 1. April in Kraft getretene preußische Wohnungsgesetz geschaffen worden, durch welches den Gemeinden mit mehr als 100000 Einwohnern die Errichtung eines Wohnungsamtes vorgeschrieben worden ist.

Auf der vor wenigen Tagen in Eisenach zusammengetretenen Tagung der Vertreter der wirtschaftlichen Interessen der deutschen Zahnärzte ist zum Ausdruck gebracht worden, daß zur Heranziehung eines wissenschaftlich und praktisch ausreichenden zahnärztlichen Nachwuchses die Schaffung eines Doktortitels unerläßlich sei, und zwar eines nur für das eigene Fach bestimmten Doktortitels.

Wien. Mit dem 15. September beginnt hier und in Budapest eine Reihe von ärztlich-wissenschaftlichen Sitzungen. Vom 16. bis 19. September findet ein Kongreß für Kriegsbeschädigten-Fürsorge statt. An diesem Kongreß werden sich die folgenden Gesellschaften beteiligen: Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge (Vorsitzender: Prof. Dr. Spitzy), am 16. und 17. September. Über die Zuführung der Kriegsbeschädigten in die verschiedenen wirtschaftlichen Berufe wird in einer Reihe von Vorträgen berichtet werden. Die Deutsche Orthopädische Gesellschaft (Vorsitzender: Prof. Ludloff) tagt am 17. und 18. September und wird sich in den Vorträgen beschäftigen mit der Frage der Stumpfverbesserungen, der Plastiken und Prothesen. Der Verein: Technik für Kriegsinvaliden (Prüfungsstelle für Ersatzglieder, Vorsitzender: Exzellenz Exner) tagt am 19. September. Besprochen werden die zur Herstellung von Ersatzgliedern verwendeten Baustoffe: Leder, Stahl und Holz. — Anmeldungen und Auskünfte bei Trojan, Berlin-Zehlendorf, Kronprinzenallee Nr. 171.

Im Anschluß an diese Veranstaltungen findet am 21. und 22. September in Budapest eine gemeinsame Tagung der ärztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Deutschlands, Österreich-Ungarns und der Türkei statt. Verhandlungsgegenstände sind: Ärztliche Ausbildung und Fortbildung, Malariabekämpfung, Kriegsfürsorge in Ungarn. Am 23. September wird eine deutsch-österreichisch-ungarische Tagung für Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik stattfinden. Aus Anlaß dieser Tagungen wird das Deutsche Centralkomitee für ärztliche Studienreisen eine Studienreise veranstalten, die am 20. September in Wien beginnen soll.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Direktor der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fritz Straßmann feierte den 60. Geburtstag. — Breslau: Prof. Dr. Julius Schmidt, Privatdozent für innere Medizin, 43 Jahre alt, verstorben. — Göttingen: Zum Nachfolger des verstorbenen Prof. Jung ist Prof. Reifferscheid (Bonn) als Direktor der Universitäts-Frauenklinik berufen worden. — Marburg: Priv.-Doz. Dr. Kirstein (Geburtshilfe und Gynäkologie) hat den Professortitel erhalten. — Würzburg: Zum Nachfolger des nach Heidelberg berufenen Enderlen ist Prof. Fritz König, Direktor der Chirurgischen Klinik in Marburg, berufen worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 35 (717). 1. September 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Posen (Leiter: Prof. Dr. Ritter).

Zur Behandlung der Verbrennungen.

Von

Prof. Dr. **Carl Ritter.**

Im 17. Bande der Neuen Deutschen Chirurgie von v. Bruns über die Verbrennungen und Erfrierungen von Sonnenburg und Tschmarke hat Tschmarke eine Behandlungsmethode der Verbrennungen erneut beschrieben, die von beiden seit dem Jahre 1893 geübt ist und in einer energischen „Desinfektion" der verbrannten Gewebsteile besteht. Tschmarke geht davon aus, daß bei allen Verbrennungen mehr oder weniger ausgedehnte Wundflächen bestehen. „Solche Wundflächen sind aber immer der Infektion mit Mikroorganismen ausgesetzt, die zum Teil in der Haut selbst oder in der Kleidung der Kranken ihren Sitz haben, zum Teil von außen erst in die Wunde hineingelangen können. Wenn auch durch einen Brandschorf hindurch keine Infektionserreger eindringen können, so befinden sich doch an den Rändern der Brandschorfe stets Teile der Haut, welche nur zweiten oder ersten Grades verbrannt sind. Die hauptsächlichste Gefahr der Infektion besteht aber bei dem weit häufigeren zweiten Grad der Verbrennung, derjenigen Form, bei der es zur Blasenbildung kommt. An und für sich würde ja die Blase eine schützende Decke bilden, allein äußerst selten bekommt man Verbrennungen zu Gesicht, bei denen alle Blasen vollständig erhalten sind. Meist wird hier und da eine Blase geplatzt und somit eine bequeme Pforte für das Eindringen der Bakterien geschaffen sein." Tschmarke ist der Ansicht, daß die Brandwunden zumal bei großer Ausdehnung ganz besonders zur Infektion geeignet sind, und daß eine Reihe von Todesfällen unzweifelhaft auf eine allgemeine Blutvergiftung zurückzuführen ist. Bei solcher Lage ist es nun nach seiner Auffassung nicht einzusehen, warum man Brandwunden nicht ebenso wie andere Wunden behandeln soll.

Tschmarke geht folgendermaßen vor:

Jede Verbrennung wird wie eine frische Wunde behandelt. Er sucht sowohl nötigenfalls die Wunde selbst, als ganz besonders auch ihre Umgebung nach Möglichkeit zu säubern und bedient sich dazu der gleichen Hilfsmittel wie bei Vorbereitung zu aseptischen Operationen. Kommt also eine frische Verbrennung in seine Behandlung, so werden sämtliche Hautblasen mit Pinzette und Schere abgetragen, ebenso die herabhängenden oder zusammengerollten Epidermisfetzen, die zum Teil schon gallertig geronnene Transsudatflüssigkeit unter der Epidermis wird mit trockenen sterilen Tupfern abgewischt. Die ganze betroffene Hautpartie wird bis in weite Umgebung der verbrannten Stelle mit warmem Wasser und Seife, eventuell unter Zuhilfenahme einer Handbürste gereinigt. Zum Reinigen der Haut empfiehlt Tschmarke die Holzspänewolle, wie er sie seit langem auch als gut aufsaugendes Verbandmaterial anwendet. Darauf wird die Haut mit sterilem Wasser oder 3%iger Borsäurelösung abgespült und mit sterilisierten Handtüchern vorsichtig abgetrocknet, die Umgebung der Wundfläche und die Ränder selbst mit Äther und mit 1‰iger Sublimatlösung abgewischt.

Nach vollständigem Trockentupfen mit steriler Gaze wird die Wundfläche mit einer glatten sterilisierten Jodoformgazeschicht bedeckt. Darauf kommen Bäusche sterilen Mulls, kleine Holzspäne oder Holzwollekissen, jedenfalls ein gut aufsaugendes Verbandmaterial. Endlich wird mit steriler Watte die Wunde gegen die Luft vollständig abgeschlossen. Er verwendet Jodoformgaze nicht wegen ihrer keimtötenden Wirkung, die ja höchst zweifelhaft ist, sondern wegen ihrer schmerzstillenden und sekretionsvermindernden Eigenschaft und hat keine üblen Folgen davon gesehen. Dieser Verband wird so lange liegengelassen, bis die äußeren Schichten von Sekret durchtränkt sind. Dann werden sie entfernt; die unmittelbar die Wundfläche bedeckende Jodoformgaze bleibt liegen und wird von neuem mit sterilen Verbandstoffen bedeckt. Das Abheben der untersten Lage ist sehr schmerzhaft und gibt häufig zu kleinen Blutungen Veranlassung, wodurch die Heilung wesentlich verzögert wird. Je seltener aber ein Verband gewechselt zu werden braucht, um so schmerzloser ist das Verfahren für den Patienten. Muß aus irgendeinem Grunde dennoch die direkt auf der Wunde liegende Gazeschicht entfernt werden, so geschieht das am schonendsten für den Kranken im Bade. Die Reinigung der Brandwunden ist für empfindliche Personen freilich eine etwas schmerzhafte Prozedur. Bei ausgedehnten Verbrennungen ist es, wenn überhaupt noch Hoffnung auf Genesung vorhanden ist, und der Kräftezustand des Patienten es irgend zuläßt, daher ratsam, eine leichte Narkose anzuwenden. Oft genügt Ätherrausch.

Diese Behandlungsweise hat sich Sonnenburg und Tschmarke vorzüglich bewährt. Einmal machten sie die Erfahrung, daß die Schmerzen kurze Zeit nach Anlegung des Verbandes auch bei außerordentlich ausgedehnten schweren Verbrennungen sehr nachlassen oder sogar völlig verschwinden. Ferner, und das ist die Hauptsache nach ihrer Meinung, wird in den allermeisten Fällen eine Infektion der Wunde verhütet werden können. Endlich tritt die Überhäutung bei Verbrennungen zweiten Grades sehr schnell ein. Sie haben eine große Menge kleiner und auch größerer Verbrennungen unter einem Verband nach 8 bis 14 Tagen heilen sehen. In der Poliklinik wie im Krankenhause haben sie ferner wiederholt bei Verbrennung beider Hände oder Füße den Versuch gemacht, eine Extremität nach ihrer Methode zu behandeln, während sie bei der anderen Blasen stehenließen und sich nur auf eine Reinigung der Umgebung beschränkten; sie haben jedesmal gefunden, daß das nach der obenbeschriebenen Art und Weise behandelte Glied schneller geheilt war als das andere, auch wenn bei letzterem ebenfalls keine Infektion eingetreten war. Eine solche Infektion kann aber bei stehengelassener Blase trotz des Schutzes der Epidermisdecke sehr leicht entstehen: Bakterien können leicht durch die dünne



Schutzdecke oder einen unbemerkt gebliebenen Spalt einwandern, und das aus dem Corium ausgetretene Transsudat ist der beste Nährboden für sie, den man wünschen kann.

Bei Verbrennungen ersten Grades ist es nach ihrer Meinung gleichfalls unbedingt ratsam, nach gründlicher Desinfektion der Haut einen aseptischen Verband anzulegen, da sie gesehen haben, daß noch nach 12 bis 24 Stunden sich Blasen nachträglich bilden können und damit dieselbe Gelegenheit zur Infektion gegeben ist, wie bei Verbrennungen, die gleich von vornherein mit Blasenbildung einhergehen. Doch haben sich bei diesem ersten Grade auch die Puderverbände und solche mit der sterilen Vasenolbrandbinde gut bewährt, da sie schmerzstillend und kühlend wirkt und mit dem Wundsekret nicht verbackt.

Bei Verbrennungen im Gesicht, wo sich ein abschließender Verband nicht gut anbringen läßt, haben sie auch nach Abtragung der Brandblasen Wunden mit einer Mischung von Wismut und Amylum zu gleichen Teilen bestreut. Unter der sich bildenden Kruste heilten auch dort oft nicht zu ausgedehnte Verbrennungen glatt.

Was die Verbrennungen dritten Grades betrifft, so ist auch bei diesen eine gründliche Desinfektion der ergriffenen Partien und ihrer Umgebung und ein aseptischer Verband geboten, da sie meist von den übrigen Graden begleitet sind, und erst bei beginnender Eliminierung der nekrotischen Hautstellen vor Infektion geschützt werden müssen.

Diese Behandlungsart ist zuerst von Tschmarke 1897 veröffentlicht worden. Fast zu gleicher Zeit wurde von Rhein aus der Klinik in Greifswald unter Helferich ein ähnliches Verfahren beschrieben.

Im Jahre 1908 ist Pels-Leusden nach den Erfahrungen an der Poliklinik der Charité warm für die Behandlung von Tschmarke eingetreten. Nach ihm hat die Methode bei weitem nicht die Anerkennung und Verbreitung gefunden, welche sie verdient. Ihre Nachteile bestehen in der Schmerzhaftigkeit und der meist notwendigen Narkose. Diese Nachteile werden aber durch die glänzenden Heilerfolge, die Abkürzung des Heilverfahrens, die Vermeidung von Sekundärinfektion, Fieber, Erysipel, lang dauernden Eiterungen mit ihren Folgezuständen mehr als aufgehoben. Sie ist ein etwas heroisches, aber äußerst wirksames Heilmittel. Und Schöne hat 1913 aus der Klinik von Pels-Leusden in Greifswald über die guten Erfolge berichtet, welche auch dort mit dieser aseptischen Behandlungsart erzielt wurden. Pels-Leusden weicht in der Technik insofern von Tschmarke ab, als er auf die Jodoformgaze verzichtet und die großen Wundflächen nur mit sterilem Mull bedeckt.

Soweit ich sehe, ist Pels-Leusden der einzige, der sich von den Deutschen zu der Methode von Tschmarke geäußert hat. Von den Franzosen hat Lejars in seinem Lehrbuch über die dringenden Operationen die Behandlung frischer Verbrennungen in ähnlicher Weise beschrieben. Und aus der chirurgischen Klinik des Reichshospitals zu Kopenhagen hat Wulf ein ähnliches Verfahren als Rovsingsche Methode beschrieben: Die gründliche Reinigung der verbrannten Hautpartien in Narkose mit Wasser, Seife und Sublimatspiritus. Rovsing bedeckt aber dann die Wunden mit sterilem Guttaperchapapier, das mit zahlreichen kleinen Einschnitten versehen ist. Darüber kommt eine Schicht 1%iger Lapisgaze und darüber wieder sterile hydrophobe Watte. Er sah unter 60 Fällen, unter welchen zahlreiche starke und verbreitete Verbrennungen auch bei Kindern waren, in keinem einzigen Falle Contracturen. Auch bei infiziert eingelieferten Patienten wurde dies Verfahren eingeleitet mit dem Erfolge, daß die Eiterung verringert und die Wunde schneller geheilt wurde. Er sieht in der Bedeckung der Wunde mit Guttaperchapapier einen Vorteil, da der Verbandwechsel schmerzlos ist. Auch wirke diese Bedeckung kühlend auf die Wunde.

Im allgemeinen hat also das Verfahren von Tschmarke keine weitere Verbreitung gefunden. Das ist begreiflich; denn es entspricht nicht den Anschauungen, die wir von der Verbrennung und ihren Gefahren im allgemeinen haben. Wir sehen ganz allgemein die Gefahr bei der Verbrennung nicht in der Infektion, haben uns vielmehr daran gewöhnt, die Verletzung der Haut durch Verbrennung als eine aseptische anzusehen, wie kaum eine andere. Nichts vermag ja besser als das Feuer die Bakterien zu vernichten. Und nach geschehener Verletzung erscheint uns der Brandschorf ebenso wie die Blasen als ein ausgezeichneter Schutz gegen das Eindringen von Bakterien. So ist ein Grund, gerade bei den Verbrennungen eine Infektion zu fürchten, nach allgemeiner Anschauung nicht so sehr vorhanden. Im allgemeinen geht unser Bestreben bei der Behandlung der Verbrennung vielmehr darauf aus, die verbrannten Teile vor späterer Infektion zu schützen, entweder mit Puderverbänden irgendwelcher Art, besonders mit Wismut (Bardelebenscher Brandbinde), Dermatol, oder mit Salbenverbänden, unter denen das uralte Mittel, Kalkwasser und Leinöl, mit seiner kühlenden, schmerzstillenden Wirkung noch heute seinen guten Ruf erhalten hat. Die Blasen sucht man unter keinen Umständen, wenn sie nicht schon vereitert sind, abzutragen, sondern wartet ruhig ihre Eintrocknung ab. Die Demarkation der schon verbrannten Teile dritten Grades bedeckt man mit aseptischer Gaze oder sucht sie mit feuchten Verbänden zur Abstoßung reif zu machen. Daß man daneben der Schmerzlinderung Rechnung zu tragen sucht, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Die Gefahren der Verbrennung liegen nach unseren allgemeinen Anschauungen auf einem ganz anderen Gebiet, als dem der Infektion. Wir wissen, daß Menschen, die nur oberflächlich ersten Grades verbrannt sind, zugrunde gehen können oder sogar stets zugrunde gehen, wenn ihnen mehr als zwei Drittel der Körperoberfläche verbrannt sind. Es liegt also nicht so sehr in dem Grade der Verbrennung, als in der Ausdehnung der verbrannten Haut. Worauf letzten Endes der Tod dabei beruht, ist der reizvolle Ausgang zahlreicher Untersuchungen verschiedenster Autoren gewesen. Ganz übereinstimmend sind ihre Ergebnisse nicht. Immerhin geht aus diesen Untersuchungen mit ziemlicher Sicherheit hervor, daß der Tod in der Hauptsache auf dreierlei Weise erklärt werden muß. Einmal ist es der Schmerz. Es ist zweifellos, daß kaum eine Verletzung so starke Schmerzen hervorruft, wie die Verbrennung, und es ist leicht erklärlich, daß, wenn die Nervenendigungen einer sehr großen Körperoberfläche schwer gereizt werden, eine solche Reizung sich kumulieren und zu einer gewaltigen Shockwirkung führen muß, die imstande ist, das Leben des Verbrannten zu gefährden. Daß ein Mensch allein durch Schmerzen zugrunde gehen kann, ist eine durch manches Beispiel wohl zu erklärende Annahme. Wenn wir also gegen die Verbrennung einwirken wollen, so ist es zweckentsprechend, in erster Linie diesem Schmerz durch Verabfolgung von schmerzlindernden Mitteln Rechnung zu tragen.

Das Zweite ist eine Art Verblutung in die Körperoberfläche, vor allem die Haut. Auf nichts reagieren wir so sehr, wie auf Hitze, und so ist es begreiflich, wenn eine gewaltige Hyperämie in dem durch die Verbrennung geschädigten Gebiet entsteht und dort durch die „Entzündung" für längere Zeit, wenn auch in fortwährendem Strom festgehalten wird[1]). Eine solche Blutfülle an der Körperoberfläche muß aber zu Blutverminderung in anderen Teilen, vor allem Gehirn und Herz, führen, sodaß das Leben gefährdet wird. Bluttransfusion, Einverleibung von Kochsalz sind Mittel, um die Menge des Blutes zu steigern, Dauerberieselungen in Leiterschen Röhren mit eiskaltem Wasser sind Mittel, welche imstande sind, diesem bedrohlichen Zustande entgegenzuarbeiten.

Die dritte und schlimmste Schädigung ist aber nach der heutigen Auffassung, abgesehen von zahlreichen Thrombosen und Embolien mit ihren Folgen in verschiedenen Organen, besonders Gehirn, Lungen, Magen und Duodenum, die Bildung von Autotoxinen, hervorgerufen durch die Umwandlung der Gewebe in giftige Eiweißstoffe infolge der Verbrennung selbst. Nach einem alten Versuch soll der Harn verbrannter Tiere in andere der gleichen Gattung unter die Haut gespritzt, auch diese töten, und zwar unter den gleichen Erscheinungen, unter denen die verbrannten Tiere zugrunde gehen. Diese Gifte, die Wilms als Albumosen ansprach, rufen schwere Störungen der Nieren und Harnsekretion hervor und begünstigen ebenfalls ein rasches Ende. Versuche von Heyde an zwei operativ miteinander verbundenen parabiotischen Tieren schienen diese Lehre von dem Verbrennungstode als einem durch Vergiftung besonders zu stützen. Die Einverleibung von reichlichen Kochsalzmengen ist nach Wilms' Untersuchungen geeignet, auch hier günstig einzuwirken, insofern

[1]) An die früher noch viel beschuldigte Aufhebung der Hautatmung glaubt man nicht mehr recht, da auch der Tod nach ausgedehntem Bestreichen der Haut mit Firnis, Leim (Darstellung eines goldenen Engels) sich viel natürlicher durch die starke Reizwirkung der gesamten Haut im Sinne einer gewaltigen Hyperämie erklären läßt.

sie die gebildeten Gifte verdünnen und dadurch unwirksam machen.

Aber selbst unter der Annahme einer Infektionsgefahr bei Verbrennungen paßte die Behandlung von Tschmarke anscheinend wenig in die moderne Zeit hinein; denn die Tage, da man infektionsverdächtige oder infizierte Wunden zu desinfizieren suchte, schienen unwiederbringlich vorbei zu sein. Wenn er sich bei seinem Vorschlag auf die sonst allgemein übliche Behandlungsmethode bei „anderen akzidentellen infektionsverdächtigen Wunden" stützte, so war das eben 1893, als er die Versuche begann, und auch 1897, als er die Behandlungsmethode veröffentlichte, wohl möglich. Seitdem haben wir bekanntlich die Desinfektion der Wunden ganz aufgegeben, da wir sahen, daß eine Abtötung der Bakterien in der Wunde einfach unmöglich ist, und glaubten schon durch Abhaltung weiterer Schädlichkeiten (Bedecken mit aseptischer Gaze), durch Verhinderung zu rascher Resorption des Infektionsmaterials (Ruhe, Hochlagerung, Stauung), durch Schaffung möglichst günstiger Ernährungsbedingungen für die Wunde (Hyperämie in mannigfacher Form) mindestens Gleiches, wenn nicht Besseres zu erreichen.

Der Krieg hat bekanntlich manche im Frieden zu sehr gefestigten Anschauungen über den Haufen geworfen. Er hat auch die Einbildung gründlich zuschanden gemacht, daß die Schußverletzungen, weil sie mit dem aseptischsten Mittel, dem Feuer, gesetzt seien, und weil sie in dem nekrotischen Schorf, den sie ringsum verursachen, einen vor Infektion schützenden Mantel besäßen, als aseptisch anzusehen sind. Die immer schwerer werdenden Infektionen der Eiterungen und des Gasbrandes haben auch die eifrigsten Verfechter früherer Anschauungen rasch genug vom Gegenteil überzeugt. Ist das aber richtig, so ist eigentlich kein Grund einzusehen, bei den oberflächlichen Verbrennungen der Haut an den alten Vorstellungen festzuhalten. Wenn die Infektionserreger in die durch das Geschoß gesetzten Brandwunden trotz des sofort entstehenden Versengungsschorfes gelangen und sich hier rasch weiterentwickeln, so muß die Möglichkeit, daß sie auch in die durch die Verbrennung gesetzten oberflächlichen Wunden der Haut eindringen, zugegeben werden. Und daß sie in Wirklichkeit dann auch zur Entwickelung gelangen, dafür spricht die Häufigkeit von Eiterungen, von Fieber und Lymphangitiden bei Verbrennungen sogar noch recht kleinen Umfangs, die man immer wieder bei der konservativen Behandlung beobachtet. Wir haben uns vielfach daran gewöhnt, eine sekundäre Infektion dafür verantwortlich zu machen, doch ist das immerhin auffallend, wenn die Behandlung früh eingesetzt hat. Besonders stutzig hat es mich immer gemacht, daß so häufig Brandblasen vereitern, selbst wenn sie nicht eröffnet wurden und nicht einrissen. Das spricht jedenfalls nicht für sekundäre, sondern für primäre Infektion.

Auch bei allgemeinen Verbrennungen sehen wir, wenn die Verbrannten nicht in kürzester Zeit zugrunde gehen, daß das Fieber fast ausnahmslos langsam ansteigt und oft nicht unerhebliche Grade erreicht, was mit der reinen Intoxikationstheorie nicht recht stimmen will. Und weiter gibt zu denken, daß besonders Kinder, deren Haut in großer Ausdehnung verbrannt ist, oft den ursprünglichen schwersten Zustand sehr gut überstehen und erst ein bis zwei Wochen später zugrunde gehen, wenn Puls, Atmung, Appetit, Urinausscheidung wieder auf volle Höhe zurückgekehrt sind, während die Brandwunden an verschiedensten Stellen schwer eitern. Diese Fälle können ebenfalls keine reinen Verbrennungstodesfälle sein, sondern lassen sich viel besser durch primäre, schwere Infektion erklären.

Gewiß darf man nun darin auch nicht wieder zu weit gehen. Ähnlich so wie der Mensch allein schon durch die Schwere der Granatverletzung zugrunde gehen kann, bleiben Fälle, in denen der Tod nur durch die zu ausgedehnte Schädigung der Hautoberfläche durch das Feuer eintritt, mag man den Tod erklären, wie man will. Aber bei den nicht gleich sterbenden Verbrannten, und das sind durchaus nicht die wenigsten Fälle, kann man eine primäre Infektion und eine dadurch bedingte Todesursache nicht bestreiten.

Die Tatsache, daß unsere bisherige konservative Therapie gegenüber der jedenfalls bei den Artilleriegeschossen meist schweren Infektion vollständig versagte, zwang im Kriege sehr bald zu energischem, aktivem Eingreifen. Und dies Vorgehen hat denn auch zu vollem Erfolg geführt. Ohne heftigen Widerspruch ist dieser Wechsel der Anschauungen allerdings nicht erfolgt, wie ich, der ich wohl als einer der ersten[1]) die grundsätzliche Excision der Wunde gefordert und ausgeführt habe, reichlich am eigenen Leibe habe erfahren müssen. Der Vorwurf, daß das Verfahren zu roh und rücksichtslos sei, ganz abgesehen davon, daß es nicht durchgeführt werden könnte, ist erst verstummt, seitdem das Verfahren als das einzige und beste prophylaktische Mittel gegen den Gasbrand an der gesamten Front sich allgemein eingebürgert hat.

Dem Vorschlag von Tschmarke bei den Verbrennungen hat derselbe Vorwurf einer zu rohen und rücksichtslosen Methode bisher angehaftet. Und ich muß gestehen, daß ich selbst früher in Friedenszeiten unter dem gleichen Eindruck gestanden habe und mich nicht entschließen konnte, sie anzuwenden, viel zu sehr zugleich überzeugt davon, daß die Todesfälle bei schweren Verbrennungen doch nicht zu vermeiden sind. Als ich aber, aus dem Felde kommend, mich in der Heimat wieder den Verbrennungen gegenübersah, zwang mich die Logik der Erfahrungen hier wie dort, die Methode von Tschmarke zu versuchen.

Und ich kann danach das Urteil von Pels-Leusden nur bestätigen. Es ist ganz erstaunlich, wie anders die Brandwunden ohne oder mit Anwendung des Verfahrens aussehen. Hier frische, rasch heilende und sich überhäutende Flächen, meist ohne jedes Fieber, dort oft genug Eiterungen, die längere Zeit zur Heilung brauchen, zugleich mit Fieber und Störung des Allgemeinbefindens. Auch wir haben zuweilen die Probe am selben Menschen gemacht, den einen Teil der Brandwunden gereinigt, den anderen nicht, sondern in alter Weise konservativ behandelt. Der Unterschied war jedesmal so in die Augen springend, daß ein Zweifel gar nicht möglich war.

Noch wichtiger als bei den lokal begrenzten, kleineren Verbrennungen scheint mir der Wert des Verfahrens bei den schweren, allgemeinen zu sein. Jedenfalls haben wir mehr Fälle am Leben erhalten, als wir das früher gewohnt waren. Gewiß mag der Zufall mitspielen. Bemerkenswert ist nur, daß der Tod jetzt jedesmal nur ein oder zwei Tage nach der Verbrennung eintrat, spätere Todesfälle nicht mehr gesehen wurden. Das spricht dafür, daß eben die Fälle, die auf Infektion zu beziehen waren, am Leben erhalten sind, und das ist ja das, was man allein erhoffen konnte. Der Eingriff selbst wird überraschend gut vertragen.

In bezug auf die Technik hielten wir uns nicht ganz an die Angaben von Tschmarke. So vermieden wir, wie schon Pels-Leusden, wegen der Vergiftungsgefahr die Jodoformgaze und verwandten als Deckverband nur aseptische Gaze. Wo es irgend möglich war, also an den Gliedmaßen, suchten wir die Waschung unter Blutleere vorzunehmen, um auch jede Blutung bei dem Eingriff zu verhindern. Außerdem nahmen wir ausnahmslos bei jeder Verbrennung den Eingriff in Narkose (Chloräthylrausch oder Chloräthyläthernarkose) vor, da die Narkose schon des Schmerzes wegen, auch bei Shock, nur günstig wirken kann und wir durch den Schmerz in der Ausübung des Verfahrens nur zu leicht behindert werden; denn darüber ist gar kein Zweifel möglich, daß, je ausgiebiger und sorgsamer die Säuberung geschieht, desto besser auch die Wirkung ist.

Diese Wirkung stelle ich mir allerdings noch weitgehender als Tschmarke vor. Denn die Abspülung und Auswaschung der Infektionserreger ist, wie ich glaube, nicht das einzige, was dabei mitspielt. Dazu kommt jedenfalls die Wirkung einer kräftigen vorübergehenden Blutfülle im Sinne Biers mit allen ihren bekannten Folgen, die sich bei einem einigermaßen energischen Vorgehen einstellen muß. Eine gewisse Ätzung der Wunden durch das Alkali der Seife (beziehungsweise durch das Sublimat) scheint ebenfalls nicht unangebracht. Also alles ähnlich wie bei der Behandlung der Schußwunden. Aber wie man sich auch die Wirkung denkt, an der Tatsache ist nach unseren Erfahrungen nicht zu zweifeln, daß wir in dem Verfahren von Tschmarke ein ausgezeichnetes Mittel gegen die Verbrennungen haben, das man nur wärmstens empfehlen kann.

[1]) Warum man mir ebenso wie Kroh das Verdienst, die Excision für die Kriegsverletzungen und als prophylaktisches Mittel gegen den Gasbrand empfohlen zu haben, vielfach noch immer nicht zugestehen will, sondern auf die Schultern anderer abladet, die nie die Excision empfohlen haben, ist mir deshalb nicht ganz ersichtlich, weil doch die literarischen Beläge dafür festliegen. Gemeinhin spricht man von Friedrichscher Methode. In Wirklichkeit ist die Methode schon viel älter. Friedrich hat vor allem die ausgezeichneten experimentellen Beläge für die Richtigkeit der Methode erbracht.



Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie und dem Georg-Speyer-Haus, Frankfurt a. M.

Untersuchungen über die Biologie der Bakterien der Gasödemgruppe.

Schluß-Erwiderung auf die Bemerkungen von Eugen Fraenkel (Hamburg) in Nr. 24 zu unserer gleichlautenden Arbeit in Nr. 12 dieser Wochenschrift.

Von

Prof. **W. Kolle,** Dr. **H. Ritz** und Dr. **H. Schloßberger.**

Die „Bemerkungen" von Eugen Fraenkel (Hamburg) auf unsere Arbeit sind im Gegensatz zu den „Bemerkungen" von Dr. Zeißler (Altona) und Prof. Plaut (Hamburg) uns vor der Drucklegung nicht zugegangen. Wir wären sonst, zusammen mit der Erwiderung der beiden anderen, auch auf diese Fraenkelschen „Bemerkungen" eingegangen.

Wenn Eug. Fraenkel durch unsere Arbeit in „Staunen" versetzt ist, so nehmen wir an, daß dieses Staunen im Sinne des „klassischen" Spruches zu deuten ist: „τὸ θαυμάζειν ἀρχή ἐστι σοφίας". Hatte Eug. Fraenkel aber gehofft, mit seinen „Bemerkungen" und „Protesten" zu unserer Arbeit eine länger dauernde Polemik, wie er sie über den gleichen Gegenstand — und zwar ergebnislos — mit Graßberger und Schattenfroh, v. Hibler, Aschoff, Conradi und Bieling und Anderen geführt hat, einzuleiten, so hat er sich getäuscht. Denn eine Polemik über diesen Gegenstand würde nach allem, was bisher feststehend oder allgemein anerkannt ist und trotzdem von Eug. Fraenkel bestritten wird, fruchtlos sein und wird daher von uns abgelehnt. Die Bestätigung oder Widerlegung unserer Forschungsresultate beziehungsweise der Deutung unserer Befunde, an denen wir auf Grund vielfach mit gleichem Erfolge wiederholter Versuche an sich nicht rütteln lassen, werden wir der weiteren Entwickelung der Forschung, Überprüfung der Ätiologie des Gasödems und Auffindung neuer Tatsachen, die eine Änderung unseres Standpunktes bedingen könnten, überlassen und im übrigen dem Urteil der Fachgenossen und Leser dieser Arbeit anheimstellen, ob unsere Feststellungen zutreffen oder nicht.

Die „Bemerkungen" Eugen Fraenkels verlangen aber eine eingehende Richtigstellung, vor allem weil durch Eugen Fraenkels Behauptungen vielseitig oder allgemein anerkannte Tatsachen von prinzipieller Bedeutung für die Auffassung des Gasödems (synonym mit Gasbrand und Gasphlegmone) unbegründet angegriffen werden.

1. Eugen Fraenkel bestreitet die Richtigkeit unserer Behauptung, daß es zur Entstehung des Gasödems besonderer Bedingungen bedürfe und zitiert für seine gegenteilige Auffassung, daß das Gasödem eine echte Wundinfektion im Sinne der durch virulente Streptokokken und Staphylokokken beziehungsweise Diplokokken hervorgerufenen Infektionen sei, die Autorität von v. Baumgarten. Hier müssen wir zunächst feststellen, daß nicht uns die Priorität gebührt, erkannt zu haben, daß zum Zustandekommen des Gasödems eine ganz bestimmte Prädisposition der Wunden notwendig ist. Wir haben die Autoren, die vor uns dies behauptet haben, nicht sämtlich zitiert und zitieren wollen, weil wir glaubten, es hieße Eulen nach Athen tragen, diese während des Krieges vielseitig festgestellten und anerkannten Tatsachen, die den Ärzten zudem bekannt sind, noch im einzelnen zu belegen. Da Eugen Fraenkel aber offenbar zahlreiche hierüber veröffentlichte Arbeiten übersehen hat und deshalb zu Behauptungen gelangt ist, die den Feststellungen der meisten Autoren nicht entsprechen, so müssen wir dieselben anführen. Westenhöfer[1]) hat wohl zuerst den Standpunkt der bedingten Pathogenität der Gasbrandbacillen vertreten, als er behauptete, daß es „einen bedingungslos durch eigene Macht Krankheit erregenden Gasbacillus für den Menschen nicht gibt", daß vielmehr sowohl die Bacillen des malignen Ödems wie der unbewegliche Granulobacillus (= Fraenkelscher Bacillus) „nur sekundär auf nekrotischem, totem Gewebe als reine Saprophyten Gas zu erzeugen" vermögen. Das Fortschreiten des Prozesses wird nach Westenhöfer durch die Resorption der in dem nekrotischen oder halbnekrotischen Gewebe erzeugten Giftstoffe und gasförmigen Produkte erklärt. G. Muscatello und C. Gangitano[1]) schreiben auf Grund ihrer Tierversuche über den Fraenkelschen Bacillus, „daß dieser Mikroorganismus keine pathogene Wirkung ausübt, wenn er mit gesunden Geweben in Kontakt kommt, dagegen sich vermehrt und Gasgangrän hervorruft, wenn er es mit in ihrer Vitalität alternierten Geweben zu tun hat". Einen durchaus den Tatsachen gerecht werdenden Standpunkt hat A. v. Wassermann[2]) vertreten. Wassermann führt nämlich unter anderem aus, daß das Krankheitsbild des Gasbrandes „in einer richtigen Fäulnis der Wundgewebe bei lebendigem Leibe" besteht, daß dies auf „den biologischen Eigenschaften dieser Bacillen beruht", daß die Gasbranderreger „zur Auslösung von Krankheitserscheinungen erst unterstützender Momente bedürfen". Diese letzteren bestehen nach v. Wassermann entweder in einer „mechanischen Zerstörung von Gewebspartikeln" oder in „miteindringenden mischinfizierenden Bakterien, welche eine solche primäre Gewebsschädigung setzen". Eugen Fraenkel hat bereits die von Westenhöfer vertretene Auffassung und die Behauptungen von v. Wassermann abgelehnt[3]). Vor kurzem haben sich aber trotzdem R. Pfeiffer und G. Bessau[4]) fast zu der gleichen Anschauung bekannt, wenn sie schreiben, „daß die Gasphlegmonebacillen nicht zu den Infektionserregern im engeren Sinne zählen, daß ihre Anwesenheit an sich meist nicht genügt, das Krankheitsbild hervorzurufen", und sie sehen „einen überzeugenden Beweis für diese Auffassung in den bakteriologischen Befunden frischer Verletzungen". Ferner: „der wichtigste Grund, der dazu führt, daß aus einer Infektion mit Gasphlegmonebakterien eine Gasphlegmone wird, ist zweifellos in schlechten Wundverhältnissen gelegen". „Ein für die Gasphlegmonebakterien weiterhin unterstützendes Moment dürfte in der Mischinfektion mit aeroben Wundinfektionserregern gegeben sein." (R. Pfeiffer und G. Bessau.)

Auch die von Eugen Fraenkel bestrittene Bedeutung der Mischinfektion für die Entstehung des Gasödems wird also von v. Wassermann, R. Pfeiffer und G. Bessau und nach ihnen von vielen Anderen betont, wie wir sie gleichfalls auf Grund von Versuchen für richtig halten.

Der von uns gebrauchte Ausdruck „toxigene Saprophyten" trägt diesen Auffassungen von v. Wassermann, R. Pfeiffer und G. Bessau Rechnung und entspricht durchaus den Ansichten vieler zuverlässiger Beobachter, die sich, sei es klinisch, sei es bakteriologisch oder experimentell, mit der Frage beschäftigt haben. Es wird für die Entstehung des Gasbrandes als auslösendes beziehungsweise disponierendes Moment vor allem die schwere Circulationsstörung oder Aufhebung der Blutversorgung mit ihren Folgen des Gewebstodes angegeben, die ihrerseits wieder durch verschiedene Momente hervorgerufen sein kann. Wenn solche Schädigungen der Gewebe fehlen, entfalten die in Wunden gelangten Anaerobier keine pathogene Wirkung, was durch bakteriologische Untersuchungen festgestellt ist. So fand neuerdings Heidler[5]) die Gasbrandbacillen in Wunden, ohne daß sich Gasbrand entwickelte. Zu gleicher Auffassung gelangte noch eine Anzahl anderer Autoren, z. B. L. Kamen[6]), Doyen und Yamanouchi[7]), S. Costa und J. Troisier[8]), Lévy, Fourcade und Bollack[9]), H. Gautier, Fiessinger, Noel und R. Montaz[10]), Ghon[11]) und Andere, auf Grund der Befunde von Gasbrandbacillen in glattheilenden Wunden, in denen zum Teil die Nekrobiose setzenden Gewebsschädigungen fehlten. Die große Bedeutung des lokalen Zustandes der Wunde, namentlich die Häufigkeit des Gasbrandes in Wunden mit Gewebstrümmern, die Bildung von Muskelstümpfen, deren Blutversorgung geschädigt oder aufgehoben ist, haben ferner Weinberg[12]), Sauerbruch[13]), Gautier und Mitarbeiter[14]) besonders hervorgehoben. Die Bedeutung der Quetschung und gröberen mechanischen Schädigung

[1]) Kriegspathologische Tagung, Berlin 1916. Beiheft zu Bd. 27 des Zbl. f. Path. 1916, S. 77.

[1]) M. m. W. 1900, Nr. 38, S. 1303. — [2]) Med. Kl. 1916, Nr. 17, S. 437. — [3]) Kriegspathologische Tagung, Berlin 1916, Beiheft zu Bd. 27 des Zbl. f. Path. 1916, S. 73. — [4]) D. m. W. 1917, Nr. 39, 40, 41. — [5]) W. kl. W. 1916, S. 1522. — [6]) Zbl. f. Bakt. I, 1904, Orig.-Bd. 35, S. 554 u. 686. — [7]) Comptes rend. Soc. de Biol. 1914, Bd. 77, S. 512. [8]) Ebenda 1915, Bd. 78, S. 283. — [9]) Ebenda 1915, Bd. 78, S. 284. — [10]) Ebenda 1916, Bd. 79, S. 851. — [11]) W. kl. W. 1917, S. 389. — [12]) Acad. des Sciences, 8. mars, 1915. Ref. M. m. W. 1915, Nr. 14, S. 495. — [13]) Mittelrhein. Chirurgenvereinig., Heidelberg, 8. u. 9. Jan. 1916. Ref. M. m. W. 1916, Nr. 7, S. 263. — Ges. d. Ärzte in Zürich, 2. November 1918. Schw. Korr.Bl. 1918, Nr. 24, S. 809. — [14]) l. c.

der Gewebe durch Granatsplitter und Querschläger für die Entstehung des Gasbrandes wird insbesondere von den Chirurgen H. Matti[1]), P. F. Nigst[2]) und Sauerbruch betont. Vor allem hebt Sauerbruch die Tatsache hervor, daß der Gasbrand sich besonders häufig an Granatverletzungen anschließt, die neben Zertrümmerung eine primäre Nekrose der Gewebe mit nachfolgender Gangrän, namentlich des Muskels, setzen. In den nekrotischen und nekrobiotischen Partien siedeln sich die Anaerobier an und leiten durch ihre Lebensäußerung im Muskelgewebe einen fortschreitenden Prozeß im Sinne eines Circulus vitiosus ein, den A. Bier[3]) und v. Wassermann mit Recht als „faulige Gärung des Muskels" beziehungsweise „Fäulnis des Wundgewebes" bezeichnet haben.

Die mechanische Schädigung der Weichteile durch Granatsplitter und durch Querschläger, sowie die schweren Zerreißungen der Gewebe durch die modernen Geschosse, die Bedeutung der hochgradigen und komplizierten Knochenverletzungen, der Bildung von Höhlen und Taschen in zerquetschten und der durch Verletzung von Gefäßen in ihrer Ernährung oft erheblich gestörten oder halbnekrotischen Gewebe für die Entstehung der Gasphlegmone haben ferner während des Krieges unter Anderen Franke[4]), Tietze und Korbsch[4]), Klaußner[5]), E. Payr[6]), Wullstein[7]), W. Armknecht[8]), Finkh[9]), Sauerbruch[10]), Conradi und Bieling[11]), Denk und von Walzel[12]), A. Bier[13]), v. Gaza[14]), Ernst Fraenkel, L. Frankenthal und H. Koenigsfeld[15]), B. Busson und P. Gyoergy[16]), H. Coenen[17]), Salzer[18]), Silberschmidt[19]) hervorgehoben, nachdem schon im Frieden die Autoren, die über die damals seltenen Gasbrandfälle berichteten, auf die schweren Gewebsschädigungen, die dem Ausbruch der Gasphlegmone vorausgingen, hingewiesen haben, z. B. Hitschmann und Lindenthal[20]), Haemig und Silberschmidt[21]), R. Rothfuchs[22]).

Aber auch die Bedeutung der allgemeinen Schädigungen, Schwächung des Allgemeinzustandes durch Blutverluste (Kollaps) und Mischinfektionen mit aeroben Erregern, längeres Liegen der Verwundeten bei Sonnenhitze oder Regen und Kälte auf dem Boden, mangelnde Nahrungszufuhr, späte Wundversorgung (wenn infolge des oft lang dauernden Artilleriekampfes die Sanitätsformationen nicht in Tätigkeit treten können, oder bei größeren Verwundetentransporten eine ausgiebige Entfernung von nekrotischen Massen und Blutgerinnseln aus der Wunde nicht möglich ist) wird von einer ganzen Anzahl Autoren hervorgehoben, da sich in solchen Fällen das Vorkommen des Gasbrandes besonders häufte. Wir erwähnen nur insbesondere Kümmel[23]), Schlößmann[24]), Tietze und Korbsch[25]), Rumpel[26]), Duhamel[27]), Hagemann[28]), v. Beck[29]), R. Franz[30]), Busson und Gyoergy[31]), Ritter[32]), A. Fraenkel[33]), Klose[34]).

Wir können auf Grund aller dieser Befunde es wohl dem Urteil der Kliniker und der Leser überlassen, ob die Behauptung von Eugen Fraenkel, daß sein Bacillus ein echter Wundinfektionserreger ist, richtig ist.

Gegen unsere und die mitgeteilten Beobachtungen führt Eugen Fraenkel noch einen Fall von Gasbrand nach Coffeininjektion an, um die Bedeutung der Gasbranderreger als echte Infektionserreger zu kennzeichnen. Wenn nach Injektion einer Coffeinlösung Gasbrand auftritt, muß die Coffeinlösung, die übrigens für das Gewebe auch sicherlich keine ganz indifferente Substanz darstellt, große Mengen von Sporen enthalten, damit es zu einer Gasbranderkrankung kommen kann. Denn sonst würde ein derartiger Fall nicht zu den allergrößten Seltenheiten gehören. Jährlich werden Hunderttausende von Injektionen gemacht, ohne daß Gasbrand auftritt, während Eiterungen und Phlegmonen nach Injektionen von Flüssigkeiten mittels sterilisierter Spritzen etwas Alltägliches sind. Es ist auch nicht angängig, die wenigen bakteriologisch sichergestellten Fälle eines solchen „Injektionsgasödems" oder „Injektionsgasbrandes" in Parallele zu setzen zum Wundgasödem.

Wunderysipel, Phlegmonen, Wundeiterungen und dergleichen unterscheiden sich von dem Gasbrand auch noch dadurch, daß sie von Wunde zu Wunde übertragen werden können, was bei Gasbrand ganz selten oder gar nicht vorkommt. Während ferner bei diesen das Hineingelangen auch nur weniger Keime auch in kleine und glattrandige Wunden ohne Gewebstrümmer, falls diese Keime nur die genügende Virulenz besitzen, genügt, um örtliche oder mehr oder weniger fortschreitende Prozesse auszulösen, gehört die Entstehung des Gasbrandes im Anschluß an kleine, leichte Verletzungen zu den größten Seltenheiten. Der Gasbrand oder das Gasödem ist deshalb keine echte Wundinfektion im Sinne der durch Streptokokken und Staphylokokken beziehungsweise Diplokokken hervorgerufenen Wunderkrankungen. Im Frieden kamen auch schwere Verletzungen vor, auch solche, die mit Zertrümmerung der Extremitäten und mit Muskelquetschung verliefen und bei denen eine Verunreinigung mit Straßenstaub, mit Erde und mit Tuchfetzen beobachtet wurde, aber die im Frieden dank der Organisation unseres Rettungs- und Krankenhauswesens früh einsetzende Wundversorgung verhinderte das Auftreten des Gasbrandes. Es fehlten eben im Frieden die disponierenden Momente, über die trotz Eugen Fraenkels gegenteiliger Anschauung[1]) kein Zweifel sein kann.

Unsere in Übereinstimmung mit Westenhöfer, v. Wassermann, R. Pfeiffer und G. Bessau und Anderen über die Ätiologie und Pathogenese des Gasbrandes aufgestellten Behauptungen sind demnach durch die Erfahrungen der Bakteriologen und Chirurgen im Kriege und Frieden voll bestätigt, während ein erdrückendes Material gegen Eugen Fraenkels Behauptungen durch die Kriegserfahrung gewonnen ist.

2. Wenn Eug. Fraenkel die Ergebnisse der Tierversuche gegen die Richtigkeit der Lehre, daß die Gasbranderreger nicht zu den echten virulenten Infektionserregern, sondern zu den „toxigenen Saprophyten" gehören, die nur unter besonderen Bedingungen ihre krankmachende Wirkung entfalten, heranzieht, so können wir auch dieses Argument nicht gelten lassen. Die Ergebnisse der Tierversuche zeigen, daß die meisten aus Gasbrandfällen isolierten Bakterien bei Meerschweinchen erst in größeren Mengen Gasbrand erzeugen können, ja daß viele, sogar oft die in das Blut der an Gasödem schwer erkrankten Menschen eingedrungenen und daraus gezüchteten Gasödembakterien eine recht geringe Tierpathogenität besitzen. An dieser Tatsache ändert auch Eugen Fraenkels „Protest" nichts. Sie führen oft nach Einverleibung größerer Mengen Bouillonkultur (2 bis 3 ccm) nur zu lokalen, oft geringen Ödemen mit Gasentwickelung und entzündlichen Exsudationen, die sich rasch zurückbilden [vergleiche unter anderem die Befunde von P. Albrecht[2]), Graßberger und Schattenfroh[3]), S. Costa und J. Troisier[4]), G. Busson und P. Gyoergy[5]), Aschoff, Conradi und Bieling und Anderen]. Eugen Fraenkel selbst gibt an, daß oft eine größere Menge (2 ccm) einer gut gewachsenen Bouillonkultur notwendig ist, um bei seinen Tieren Gasbrand hervorzurufen. Und selbst dann sterben, wie er selbst angibt, nur 50%. Man darf nicht vergessen, daß, wie auch R. Pfeiffer und G. Bessau hervorheben, hunderte Millionen Keime in einer solchen Kulturmenge vorhanden sind.

Nach den Erfahrungen vieler Autoren, wie N. Weinberg[6]), S. Costa und J. Troisier[7]), E. Sacquépée[8]), F. Passini[9]), P. Albrecht[10]), B. Busson und Gyoergy[11]), R. Graßberger und A. Schattenfroh[12]), schwankt die Virulenz des Welch-Fraenkelschen Bacillus für Meerschweinchen innerhalb weiter Grenzen. Es gibt von Natur aus ganz avirulente Stämme; andererseits verlieren die virulenten Fraenkelstämme durch Fortzüchten auf künstlichen Nährböden sehr rasch ihre Virulenz. Morphologisch und kulturell

---

[1]) Schw. Korr.Bl. 1915, Nr. 25, 26, 27. — [2]) Ebenda 1918, Nr. 14. — [3]) M. Kl. 1916, Nr. 14, S. 355. — [4]) M. m. W. 1914, Nr. 45. — [5]) D. m. W. 1914, Nr. 48. — [6]) M. m. W. 1914, Nr. 48. — [7]) Ebenda 1915, Nr. 2, S. 57, u. M. Kl. 1916, Nr. 17, S. 442. — [8]) Kriegsärztl. Abend in Lille, M. m. W. 1915, Nr. 4. — [9]) M. m. W. 1915, Nr. 13, S. 452. — [10]) D. m. W. 1915, Nr. 20. — [11]) l. c. — [12]) M. m. W. 1916, Nr. 4 und 5, 28 und 29, 44 und 45. B. kl. W. 1917, Nr. 19. — [13]) W. kl. W. 1916, Nr. 8. — [14]) l. c. — [15]) Bruns Beitr. 1916, Bd. 93, H. 4, S. 426. — [16]) M. Kl. 1916, S. 689. — [17]) W. kl. W. 1916, Nr. 24 und 30. — [18]) B. kl. W. 1917, Nr. 15 und 16. — [19]) W. kl. W. 1917, S. 334. — [20]) Ges. d. Ärzte in Zürich, 2. Febr. 1918; Ref. Schweiz. Korr.Bl. 1918, Nr. 24, S. 810. — [21]) Langenb. Arch. Bd. 59, S. 899. — [22]) Schweiz. Korr.Bl. 1900, Nr. 12. — [23]) M. m. W. 1906, Nr. 42. — [24]) Bruns Beitr. Bd. 96; Kriegschir. H. 4. — [24]) M. m. W. 1915, Nr. 48, S. 1653 — [25]) l. c. — [26]) Sml. klin. Vortr. 1917, N. F. Nr. 736 bis 739. — [27]) D. m. W. 1916, Nr. 37, S. 1126. — [28]) Mittelrhein. Chirurgentag, 8. und 9. Januar 1916, Heidelberg. — Bruns Beitr. 1916, Bd. 98, H. 5. — [29]) Ebenda, Diskussionsbemerkungen. [30]) M. m. W. 1916, Nr. 52, S. 1830. — [31]) l. c. — [32]) Bruns Beitr. 1916, Bd. 98, H. 1, und Mittelrhein. Chirurgentag 1916, Diskussionsbemerkungen. [33]) W. kl. W. 1917, S. 295. — [34]) Vöff. Milit.Sanitätsw. 1918, H. 68, S. 17.

[1]) M. m. W. 1916, Nr. 13, S. 476, und Weichardts Ergebn. 1917, Bd. 2, S. 395. — [2]) Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. 67, S. 514. — [3]) Arch. Hg. 1904, Bd. 48, S. 1. — [4]) l. c. — [5]) l. c. — [6]) Compt. rend. de Soc. de Biol. 1914, Bd. 77, S. 506. — [7]) l. c. — [8]) Compt. rend. de Soc. de Biol. 1915, Bd. 78, S. 316. — [9]) Zsch. f. Hyg. 1905, Bd. 49, S. 135. — [10]) l. c. — [11]) l. c. — [12]) Arch. f. Hyg. 1904, Bd. 48, S. 1.

lassen sich die avirulenten von den virulenten Stämmen nicht unterscheiden, wie schon Graßberger und Schattenfroh[1]) hervorgehoben haben, die den Fraenkelschen Gasphlegmonebacillus als eine pathogene Varietät ihres unbeweglichen Buttersäurebacillus bezeichneten. Nach B. Busson und P. Gyoergy geht die Menschen- und Meerschweinchenpathogenität des Fraenkelschen Bacillus durchaus nicht immer parallel.

Ghon und Sachs[2]), Aschoff[3]), Ernst Fraenkel, L. Frankenthal und H. Koenigsfeld[4]), Conradi und Bieling[5]), B. Busson und P. Gyoergy[6]), A. v. Wassermann[7]) und Andere konnten außer uns die äußerst verschiedene Virulenz aller Gasödembacillen feststellen, nicht nur des Welch-Fraenkelschen, sondern auch des Rauschbrand- und Putrificustypus. Man kann deshalb nicht behaupten, daß alle im Kriege aus Geweben von Gasbrand und malignem Ödem gezüchteten Bakterien einen hohen Grad von Tierpathogenität besitzen. Sie unterscheiden sich hierdurch vielmehr in ausgesprochenem Maße von den tierischen Rauschbranderregern, für die die Bezeichnung „Wundinfektionserreger“ viel eher zutreffend ist.

Wenn Eugen Fraenkel ferner behauptet, daß alle seine Kulturen eine „verheerende Wirkung“ auf den Meerschweinchenorganismus besitzen[8]), daß sein Bacillus kein Saprophyt sei, sondern „in kleinsten Mengen krankheitserregend wirkt“[9]), so sei nur darauf hingewiesen, daß es harmlose Saprophyten z. B. aus faulendem Fleisch gezüchtete Bakterien gibt, die in kleiner Menge den Tod der Tiere herbeiführen können. Ein echter Infektionserreger im Sinne der Vollparasiten Bails ist der Fraenkelsche Bacillus auch für den Meerschweinchenorganismus nicht, ebensowenig wie die genannten Saprophyten. Es gelingt nicht, durch Verreiben großer Mengen Kultur oder bakterienhaltiger Ödemflüssigkeit auf der scarificierten Hautfläche den Tod der Tiere herbeizuführen, wie dies aber mit Sicherheit z. B. durch virulente tierische Rauschbrandbacillen oder andere Infektionserreger, die Vollparasiten im Sinne Bails sind, zu erreichen ist.

3. Die beim Tiere durch Injektion der unbeweglichen und unbegeißelten sogenannten Welch-Fraenkelschen Bakterien hervorgerufenen Veränderungen betrachtet Eugen Fraenkel als durchaus charakteristisch und pathognomonisch und der von ihm erhobene „klassische“ Obduktionsbefund soll nur bei Einverleibung der von Welch und Fraenkel gefundenen Bakterien vorkommen. Unsere nach mehreren Tausenden zählenden Tierversuche haben den Beweis erbracht, daß die Anschauungen Eugen Fraenkels nicht aufrechtzuerhalten sind. Damit stehen die Befunde anderer Autoren — wir nennen nur Aschoff, Busson und Gyoergy, R. Bieling[10]) und Ernst Fraenkel[11]) — vollständig im Einklang. Wenn man dieselbe virulente Fraenkelsche Kultur einer großen Anzahl Tiere einverleibt, so finden sich bei einem beträchtlichen Teil derselben allerdings Bilder, wie sie Eugen Fraenkel beschreibt, es kommen aber auch alle Übergänge zu dem sogenannten malignen Ödem vor. Umgekehrt haben wir nach Einverleibung von begeißelten und beweglichen (Rauschbrand- und Putrificus-) Stämmen Obduktionsbefunde gesehen, wie sie für den Fraenkelschen Bacillus von Eugen Fraenkel als „klassisch“ beschrieben sind. Neben der Virulenz und der Dauer des dadurch bedingten Krankheitsverlaufes spielt dabei auch die individuelle Resistenz beziehungsweise Empfänglichkeit der Meerschweinchen eine Rolle. E. Sacquépée[12]) führt die Unterschiede im Obduktionsbefund auf die mehr oder weniger starke Toxinbildung der zur Infektion verwendeten Stämme zurück.

In Weichardts Ergebnissen[13]) hat Eugen Fraenkel ferner angegeben, daß andere anaerobe Bakterien keine mit Gasentwickelung einhergehenden Erkrankungen beim Meerschweinchen zu erzeugen vermögen. Das ist, abgesehen von den zahlreichen früheren Autoren, namentlich durch die Arbeiten von Aschoff[14]). Klose[15]) Conradi und Bieling[16]) und besonders durch die zahlreichen von uns, sowie unsere in Gemeinschaft mit H. Sachs und W. Georgi[17]) ausgeführten Untersuchungen widerlegt worden.

---

[1]) M. m. W. 1900. Nr. 50, S. 1733. — [2]) Zbl. f. Bakt. 1903, Orig. I, Bd. 34, S. 289. — [3]) Vöff. Milit. Sanitätsw. 1918, H. 68, S. 1. — [4]) l. c. — [5]) l. c. — [6]) l. c. — [7]) l. c. — [8]) Weichardts Ergebn. 1917, Bd. 2, S. 387. — [9]) Ebenda, Bd. 2, S. 387. — [10]) Zschr. f. Immun. Forsch. 1918, Bd. 27, S. 65. — [11]) Vöf. Milit. Sanitätsw. 1918, H. 68, S. 53. — [12]) l. c. — [13]) Weichardts Ergebn. 1917, Bd. 2, S. 395. — [14])) l. c. — [15]) l. c. — [16]) l. c. — [17]) D. m. W. 1918, Nr. 10, und Zschr. f. Hyg. 1918, Bd. 86, S. 113.

4. Ein weiterer Einwurf von Eug. Fraenkel bezieht sich auf die Charakterisierung seines Bacillus. Eug. Fraenkel wirft uns vor, unsere Behauptung, die Charakteristik des Fraenkelschen Bacillus sei unzulänglich, widerspreche den Tatsachen. Die Angaben von Eug. Fraenkel über die Eigenschaften des Welch-Fraenkelschen Bacillus sind im Laufe der Zeit außerordentlich wechselnd und zum Teil widersprechend. Auf welch ungenügender Grundlage die Behauptungen Fraenkels über diesen Gegenstand aufgebaut sind, lehren am eindringlichsten die zahlreichen Polemiken, die er schon auszufechten hatte.

Aschoff[1]) hat schon darauf hingewiesen, daß die beiden Entdecker des unbeweglichen Gasbrandbacillus, Welch und Eug. Fraenkel, sich nicht darüber einig seien, ob ihr Bacillus streng grampositiv ist oder nicht. Die Beobachtungen von Hitschmann und Lindenthal[2]), P. Achalme[3]) und Anderen zeigen, daß sich in den Fraenkelschen Kulturen schon frühzeitig neben den grampositiven auch gramnegative Exemplare finden, welch letztere mit dem Alter der Kultur zunehmen. In einigen uns von Eug. Fraenkel übersandten Originalkulturen seines Bacillus waren in den Präparaten, die wir gleich nach Empfang der Stämme anfertigten, neben grampositiven eine Menge gramnegativer Stäbchen enthalten. Die Gramfärbung kann also als Differenzierungsmittel nicht benutzt werden.

Eug. Fraenkel gab ferner früher an, daß die mangelnde Sporenbildung in gewöhnlichen Nährböden ein gutes Differenzierungsmittel für seinen Bacillus und dessen Abgrenzung von anderen Bakterien darstelle[4]). Später sind diese Angaben von ihm selbst modifiziert worden. Die Sporenbildung erfolgt tatsächlich auch beim Fraenkelschen Bacillus in gewöhnlichen Nährböden und hängt im wesentlichen nur vom Grade der Alkalität ab. Über die Größe der Sporen des Fraenkelschen Bacillus bestehen divergierende Angaben: Eug. Fraenkel[5]) gibt an, daß „die Sporen verhältnismäßig groß, viel größer als die von malignen Ödembacillenstämmen sind“, R. Pfeiffer und G. Bessau[6]) schreiben demgegenüber, daß die Fraenkelsporen die Bacillen nicht auftreiben. Auch die Angabe von Eug. Fraenkel[7]), daß im Gegensatz zu den Fraenkelschen Bakterien die Bacillen des malignen Ödems, zu denen er alle Gasbranderreger mit Ausnahme seines Bacillus rechnet, zum Unterschied von diesem in allen Nährböden Sporen bilden, trifft gleichfalls nicht zu. Viele Stämme der bei Gasbrand gefundenen Rauschbrandarten bilden nur in alkalischen, eiweißhaltigen, nicht in traubenzuckerhaltigen Nährböden Sporen.

Bezüglich der Geißeln wird uns von Eug. Fraenkel eine Auffassung zuerkannt, die wir in unseren Arbeiten nicht vertreten haben. Es ist nicht von uns behauptet worden, daß eine Bakterienart, die a priori überhaupt keine Geißeln hat, etwa durch Umzüchtung Geißeln annimmt, sondern nur, daß der Geißelnachweis bei unbeweglich gewordenen Rauschbrandarten oft außerordentlich schwierig oder unmöglich ist. Daß dies richtig ist, beweisen Kulturen, die wir seinerzeit an Eug. Fraenkel übersandten, und bei denen von uns zum Teil Geißeln nachgewiesen wurden, während Eug. Fraenkel der Nachweis nicht gelang. Es waren dies Kulturen, die, ursprünglich dem Rauschbrandtypus zugehörig, durch allmähliche Anpassung an Zuckerarten unbeweglich gemacht waren; Eug. Fraenkel hat diese Kulturen nach genauer Prüfung für echte Fraenkelsche Bacillen erklärt. Es dürfte Eug. Fraenkel doch auch bekannt sein, daß dies für die Gasbranderreger festgestellte Verhalten der Geißeln kein Novum in der Bakteriologie ist. Es sei nur auf die alten, seit 20 Jahren und länger auf Agar fortgezüchteten völlig unbeweglichen Vibrionenkulturen hingewiesen, bei denen der Geißelapparat nicht oder nur mit der größten Mühe an Einzelexemplaren nachzuweisen ist. Bei den feinen Geißeln, die manche menschliche Rauschbrandarten besitzen, kann der Geißelnachweis außerordentlich schwierig sein, während es mit denselben Reagentien nach Zettnows Methode mühelos gelingt, die kräftigen Geißeln anderer Arten darzustellen. Es ist auch in keiner unserer Arbeiten zu lesen, daß wir die Existenz eines Bacteriums, das a priori keine Geißeln besitzt, wie des Welch-Fraenkelschen Bacillus, leugnen wollten. Der Zweck unserer Arbeiten bezüglich dieses Punktes war der, auf die Möglichkeit der Entstehung von unbeweglichen und geißellosen oder geißelarmen Spielarten beweglicher Stämme durch adaptive Anpassung hinzuweisen. Daß solche adaptiv erworbenen Eigenschaften bei einzelnen Lebewesen vererbbar sein können, darüber dürfte wohl kaum auf Grund der mit Protisten anderer Art gewonnenen Erfahrungen ein Zweifel bestehen (cf. blepharoblastfreie Trypanosomen, Coliarten z. B. Burris Coli imperfectum usw.).

---

[1]) Vereinig. d. kriegsärztl. beschäft. Ärzte. Straßburg, 9. und 23. November 1915, Ref. D. m. W. 1916, Nr. 5, S. 151. — [2]) Sitzungsbericht d. Kais. Akad. d. Wiss., Wien, math.-naturw. Klasse 1899, Bd. 108, Abt. III und W. kl. W. 1900, Nr. 46. — [3]) Ann. de l'inst. Pasteur 1902, Bd. 16, S. 641. — [4]) M. m. W. 1899, Nr. 42/43. — [5]) Weichardts Ergebn. 1917, Bd. 2, S. 381. — [6]) l. c. — [7]) Weichardts Ergebn. 1917, Bd. 2, S. 387.



Aschoff[1]) hat ferner auf die Angabe Eug. Fraenkels hingewiesen, daß der Fraenkelsche Bacillus Serum fötid und unter Gasbildung zersetzt, während R. Pfeiffer und G. Bessau[2]) davon nichts beobachten konnten. Eug. Fraenkel[3]) geht über diesen Einwand mit der Bemerkung, „daß dies ein wesenloser Differenzpunkt" sei, hinweg. Derartige Unklarheiten sind Eug. Fraenkel mit seinem Bacillus schon früher passiert. So wurde seine ursprünglich[4]) aufgestellte Behauptung, daß der Fraenkelsche Gasbrandbacillus Milch ohne Gasentwickelung zur Gerinnung bringt, durch die Befunde von Schattenfroh und Graßberger[5]), die reichliche Gasentwickelung nachweisen konnten, richtiggestellt.

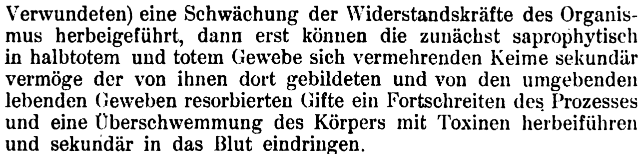
Diese Feststellungen dürften genügen, um zu beweisen, daß unsere Behauptung, die von Eug. Fraenkel gegebene Charakteristik seines Bacillus sei zur Artbestimmung ungenügend, voll zu Recht besteht.

5. Es wird allerdings schwer sein, mit Eug. Fraenkel eine Einigung über die ganze Frage der Ätiologie des Gasbrandes herbeizuführen. Eug. Fraenkel betrachtet den Tatsachen zum Trotz als den dominanten und häufigsten Erreger des Gasbrandes den unbegeißelten und unbeweglichen von ihm entdeckten Bacillus. Daß diese Annahme nicht zutreffend ist bezüglich des uns interessierenden Kriegsgasödems, ist durch die bakteriologischen Befunde hundertfach erwiesen. Bei der Mehrzahl der Gasbrandfälle finden sich die beweglichen Arten häufig in Reinkultur, nur in einem Teil gemischt mit dem unbeweglichen und unbegeißelten Fraenkelschen Bacillus. Die Abgrenzung des durch den Fraenkelschen Bacillus allein hervorgerufenen Gasbrandes, der zwischen 10—30% aller Gasödemfälle ausmachen soll, als Krankheit sui generis und die Gegenüberstellung dieses Welch-Fraenkelschen Gasbrandes zu dem malignen Ödem, unter das Eug. Fraenkel alle anderen mit Ödembildung und Gasentwickelung einhergehenden klinischen Erkrankungsformen einschließt, hat schon zu lebhaften Kontroversen Fraenkels mit Aschoff und seinen Mitarbeitern geführt. Wiederholt wurde von den verschiedensten Seiten hervorgehoben, daß zwischen dem typischen Bilde des Gasbrandes und dem des malignen Ödems alle Übergänge zu beobachten sind. Das dürfte allgemein anerkannt sein.

Es finden sich aber auch in den Angaben Eug. Fraenkels über diesen Gegenstand selbst Widersprüche, denn das klinische Bild des Gasbrandes beim Menschen kann nach Ansicht der Kliniker und Pathologen, denen auch Eug. Fraenkel ausdrücklich beipflichtet, durch verschiedene anaerobe Bakterien hervorgerufen werden. Umgekehrt haben verschiedene Forscher — wir nennen nur Aschoff, Busson und Gyoergy, Conradi und Bieling — Erkrankungen, die unter dem Bilde des malignen Ödems verliefen, durch den Fraenkelschen Bacillus hervorgerufen, beschrieben. Auch beim tierischen Rauschbrand scheinen die Verhältnisse ähnlich zu liegen. Schattenfroh und Graßberger[6]) konnten nachweisen, daß ein beträchtlicher Teil der Rauschbranderkrankungen der Tiere durch den mit dem Fraenkelschen Bacillus identischen unbeweglichen Buttersäurebacillus hervorgerufen wird. R. Pfeiffer und G. Bessau[7]) züchteten ebenfalls aus tierischem Rauschbrandmaterial, das ihnen von der Tierärztlichen Hochschule in Hannover übersandt worden war, Fraenkelsche Gasbrandbacillen.

Es ist auch ein Widerspruch, wenn Eug. Fraenkel alle Bakterien, selbst wenn sie das klinische Bild des Gasbrandes beim Menschen hervorrufen, nicht aber im Tierversuch den „klassischen" Fraenkelbefund ergeben oder beweglich beziehungsweise begeißelt sind, in die Gruppe des malignen Ödems oder des „menschlichen Rauschbrandes" verweist. Ein Vergleich mit den Beziehungen des Gasbrandes und malignen Ödems im Sinne des Typhus und Paratyphus[8]) ist nach der Ätiologie der Krankheit aus den vielen auseinandergesetzten Gründen der Pathogenese des Kriegsgasödems eben nicht möglich, weil es sich nicht um eine echte Wundinfektionskrankheit handelt.

Wenn Verwirrung in manchen Köpfen in bezug auf die ätiologische Auffassung des Gasbrandes entstanden ist, so war sie sicher schon vor unseren Arbeiten vorhanden. Sie ist unserer Ansicht nach eben zum nicht geringsten Teile dadurch entstanden, daß man die Lehre der specifischen Infektionserreger, wie sie Robert Koch aufstellte, auf den Gasbrandbacillus übertragen hat, und mehr als ein Dutzend „Gasbranderreger" im Sinne der echten Infektionserreger beschrieb. Die Gasbrandbacillen sind aber keine echten Infektionserreger, sondern toxigene Saprophyten, die den Fäulnisbakterien nahestehen. Wird durch diesen lokalen Wundprozeß unter weiteren begünstigenden Bedingungen (allgemeine Schädigung der



Verwundeten) eine Schwächung der Widerstandskräfte des Organismus herbeigeführt, dann erst können die zunächst saprophytisch in halbtotem und totem Gewebe sich vermehrenden Keime sekundär vermöge der von ihnen dort gebildeten und von den umgebenden lebenden Geweben resorbierten Gifte ein Fortschreiten des Prozesses und eine Überschwemmung des Körpers mit Toxinen herbeiführen und sekundär in das Blut eindringen.

Nicht ein Gasbranderreger existiert, sondern wir kennen bereits eine ganze Anzahl von Gasbranderregern[1]) und halten unsere Auffassung aufrecht, daß die strenge biologische Abgrenzung dieser Arten wegen der Bildung und des Vorkommens vieler Unterarten und Spielarten, deren Entstehung noch nicht geklärt ist, weder praktischen noch diagnostischen, noch experimentell-therapeutischen Wert hat. Eine Einteilung in größere Gruppen ist mit Rücksicht auf experimentell-therapeutische Gesichtspunkte (Serumtherapie usw.) allerdings wichtig und auch durchgeführt [Aschoff und Klose[2])].

Zu einer ins einzelne gehenden Schematisierung und Klassifizierung der Gasbrandbakterien reichen die Kennzeichen zum Teil nicht aus. Auch die Immunitätsreaktionen, die bei den echten Infektionserregern soviel geleistet haben, lassen hier vielfach im Stich. Das gilt speziell für die Bakterien der sogenannten Welch-Fraenkelschen Gruppe. Auch für diese ist noch nicht bewiesen, ob es sich um ein einheitliches Bacterium handelt oder um eine Gruppe von verschiedenen Arten beziehungsweise Unterarten und Spielarten, wie z. B. bei Bacterium coli [cf. die Agglutinationsergebnisse von Passini[3]), G. Werner[4]), Fuerth[5]), R. Pfeiffer und G. Bessau[6]), W. Kolle, H. Sachs und W. Georgi[7]) und Anderen].

Auch die Versuche von Wassermann und M. Ficker zeigen, daß Gasbrand-Bakterienstämme, die auf toten Nährböden Unterschiede aufweisen, wie die Putrificus- und Rauschbrandarten, biologisch identisch sind, weil ihre Gifte durch dasselbe monovalente Serum neutralisiert werden.

Schlußsätze.

1. Das Gasödem, synonym mit Gasbrand und Gasphlegmone, ist nicht in Parallele zu setzen mit den echten Wundinfektionskrankheiten, sondern bedarf zu seiner Entstehung eines bestimmten Wundzustandes (Schädigung von Weichteilen, Trümmerfrakturen, schwere Circulationstörungen mit Nekrobiose und dergleichen).

2. Die Gasbranderreger, zu denen auch der Welch-Fraenkelsche Bacillus gehört, sind, wie das bereits Westenhöfer, Graßberger und Schattenfroh, A. v. Wassermann, R. Pfeiffer und G. Bessau angegeben haben, nicht in Parallele zu setzen mit den echten Wundinfektionserregern, den virulenten Streptokokken, Staphylokokken und Diplokokken, sondern gehören zu den Saprophyten, und zwar zum Teil zu den „toxigenen" Saprophyten, beziehungsweise Halbparasiten im Sinne von Bail.

3. Die Tierpathogenität der verschiedenen bei Gasödem gefundenen Bakterien ist eine wechselnde und bei den meisten Arten, auch bei der Welch-Fraenkelschen Bakteriengruppe, eine geringe. Schlußfolgerungen, wie sie Eug. Fraenkel aus der Tierpathogenität für die Pathogenese des Gasbrandes gezogen hat, sind daher nicht gerechtfertigt.

4. Der „klassische" beziehungsweise für die Welch-Fraenkelschen Bakterien charakteristische Obduktionsbefund findet sich auch nach Einverleibung von Rauschbrand- und Putrificusarten, wie umgekehrt nach Injektion sogenannter Welch-Fraenkelscher Bakterien bei den daran verendeten Tieren der gleiche Obduktionsbefund wie nach Rauschbrand- und Putrificusarten sich erheben läßt.

5. Es fehlt noch der Beweis, daß die sogenannten Welch-Fraenkelschen Bakterien eine einheitliche Bakterienart darstellen. Die von Eug. Fraenkel angegebenen Charakteristica seines Bacillus, einschließlich des Wachstums auf der Menschenbluttraubenzuckeragarplatte[8]), sind unzulänglich für eine sichere Identifizierung und Abgrenzung von ähnlichen Saprophyten.

[1]) D. m. W. 1918, Nr. 7, S. 172. — [2]) l. c. — [3]) D. m. W. 1918, Nr. 11, S. 290. — [4]) M. m. W. 1899, Nr. 42/43. — [5]) Ebenda 1900, Nr. 50, S. 1733. — [6]) Ebenda 1900, Nr. 50, S. 1733. — [7]) l. c. — [8]) D. m. W. 1916, Nr. 50, S. 1533.

[1]) v. Werdt in Kolle-Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen 1912, 2. Aufl., Bd. 4, S. 878. — [2]) Vöff. Milit.-Sanitätsw. 1918, H. 68. — [3]) M. m. W. 1904, S. 1283. — [4]) Arch. f. Hyg. 1905, Bd. 53, S. 128. — [5]) M. m. W. 1916, Nr. 32, S. 1169. — [6]) l. c. — [7]) l. c. — [8]) Ausführliche Belege für die Tatsache, daß die Menschenbluttraubenzuckerplatte nicht zur Differenzierung des sog. Welch-Fraenkel-Typus geeignet ist, werden in Kürze von Dr. Schloß-berger veröffentlicht werden.

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Grinzing in Wien
(Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Durig).

Zur Symptomatologie der Ischias.

Von
k. k. Oberarzt Dr. **Paul Liebesny,**
Chefarzt der physikalisch-therapeutischen Abteilung.

Für den konstatierenden Militärarzt ist es oft nicht ganz leicht, insbesondere zwei häufige Erkrankungen bei Soldaten auf ihre Echtheit zu prüfen: die eine Erkrankung ist der Muskelrheumatismus, die andere die Ischias. Über den Muskelrheumatismus sind wohl noch keine objektiven Symptome bekannt. Die Ischias bietet wohl eine Reihe von Symptomen dar, doch keine derselben ist insbesondere bei leichten und mittelschweren Fällen als absolut objektiv zu bezeichnen, da sie durch den Untersuchten häufig willkürlich beeinflußt werden können. In schweren Fällen, wo es zur Skoliosebildung kommt, und zwar zu einer nach der gesunden Seite konkaven Ausbiegung der Lendenwirbelsäule, ist wohl an der Echtheit der Erkrankung nicht zu zweifeln; denn wenn selbst die skoliotische Haltung durch Angewöhnung willkürlich erzeugt werden kann, die ängstlich vorsichtigen Bewegungen des schwer Ischiaskranken sind für den erfahrenen Arzt absolut charakteristisch und ermöglichen auch die Differentialdiagnose gegenüber der Scoliosis hysterica. Bei diesen schweren Fällen brauchen wir daher nicht nach Hilfssymptomen Ausschau zu halten, wohl ist dies aber häufig bei leichten und mittelschweren Fällen notwendig. Zu diesen Hilfssymptomen gehören erstens die Druckpunkte, und zwar nach Oppenheim: einer neben der Spina ilei posterior superior, einer über der Austrittsstelle des Nervus ischiadicus aus dem Foramen ischiadus majus: einer zwischen dem Trochanter und dem Tuber ischii und einer in der Mitte der Kniekehle. Gara fand den Dornfortsatz des fünften Lendenwirbels bei Ischias druckempfindlich. Alle diese Druckpunkte sind aber keineswegs konstant. Von dem Dehnungsschmerz, dem Laseègueschen Phänomen kann man wohl sagen, daß dasselbe in allen Fällen von echter Ischias vorhanden ist; jedoch gerade dieses Symptom erfreut sich bei Militärpersonen großer Popularität und kann kaum als objektiv gewertet werden.

Die Sehnenreflexe sind bei der Ischias ganz inkonstant: man findet sowohl Steigerung als auch Abschwächung insbesondere des Achillessehnenreflexes; jedoch es sind graduelle Intensitätsunterschiede von Reflexen auch sonst nur mit Vorsicht zu verwerten. Beweisend ist aber insbesondere für chronische Ischias das vollständige Fehlen des Achillessehnenreflexes. Kälte des Knies auf der Seite der Ischias ist ein oft beschriebenes und beobachtetes Symptom.

In der medizinischen Kriegsliteratur findet man nun mehrere Mitteilungen, welche sich mit der Objektivierung der Ischias durch neue Symptome beschäftigen: so beschreibt Felix Rosé[1]) den Glutäalreflex als gesteigert. Der Reflex wird in der Weise ausgelöst, daß man bei Bauchlage des Patienten mit dem Perkussionshammer leicht auf die Insertionsstelle des Glutaeus maximus in der Höhe des zweiten bis vierten Sacralis klopft; hierbei kommt es zu einer fasciculären unter der Haut sichtbaren Contraction des Glutäus. Da es sich auch hier wiederum nur um Intensitätsunterschiede eines auch bei Gesunden vorkommenden Reflexes handelt und außerdem eine willkürliche Contraction des Glutäus eine Steigerung dieses Reflexes vortäuschen kann, so scheint dieses Symptom keine wertvolle Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeuges zu sein.

Rodella[2]) wies neuerdings auf das Gibsonsche Zeichen bei Ischias hin. Dies besteht in einer Steigerung des Cremasterreflexes auf der erkrankten Seite. Rodella gab außerdem an, daß er den Cremasterreflex durch Streichen der Fußsohlen mit dem Stiel des Perkussionshammers auslösen könne und es sei dieser Fußsohlen-Cremasterreflex am deutlichsten bei Patienten, die an Ischias oder an sonstigen Neuralgien der unteren Extremitäten leiden. Was nun das Gibsonsche Zeichen anlangt, so gilt hier dasselbe, was oben über die diagnostische Bedeutung von Intensitätsunterschieden von Reflexen gesagt wurde. Was nun den Fußsohlen-Cremasterreflex anlangt, so konnte ich diesen trotz eines großen Untersuchungsmaterials, das mir zur Verfügung steht, nicht beobachten. Wohl aber findet man sowohl bei Gesunden, als auch bei Ischiaskranken den Scrotalreflex durch Streichen der Planta pedis, was schon Finkelnburg — ich glaube im Jahre 1906 — beschrieben hat. Der Scrotalreflex muß jedoch vom Cremasterreflex genau unterschieden werden. Denn der Cremasterreflex ist ein durch Contraction des Musculus cremaster bedingtes Hinaufsteigen des Hodens, wobei der Hodensack häufig ganz in Ruhe bleibt. Der Scrotalreflex hingegen ist eine Contraction der Tunica dartos, wodurch eine Runzelung und eine Zusammenziehung des Hodensackes hervorgerufen wird. Da sich der Fußsohlen-Scrotalreflex auch bei Gesunden findet, ist er für die Objektivierung der Ischias kaum zu verwerten.

Hingegen glaube ich eine Beziehung zwischen dem echten Cremasterreflex und der Ischias feststellen zu können, welche vielleicht als objektives Symptom auch für leichtere Fälle dieser Erkrankung wird gelten können: dehnt man nämlich bei abduziertem Bein den Nervus ischiadicus in der Weise, daß man mit einem mäßig kräftigen Druck das vorher gebeugte Kniegelenk streckt, so erhält man bei Ischiaskranken einen homolateralen oder kontralateralen echten Cremasterreflex. Vor allem will ich feststellen, daß ich über 1000 Patienten mit Verletzungen und Erkrankungen der Beine anderer Art, wie Muskel- und Gelenkrheumatismus, insbesondere auch Coxitis auf diesen Ischiadicus-Cremasterreflex untersucht habe und bei diesen Fällen ebensowenig wie bei Gesunden diesen Reflex gefunden habe. Hingegen findet sich derselbe bei Ischiaskranken fast konstant. Unter 102 glaubhaften Ischiasfällen fand ich den Reflex in 97 Fällen deutlich, in 4 Fällen war er undeutlich, in einem Fall fehlte der Cremasterreflex überhaupt, das heißt er war auch in der bekannten Weise durch Streichen an der Innenseite des Oberschenkels nicht auszulösen. Man wird also sich immer zuerst von dem Vorhandensein des normalen Cremasterreflexes überzeugen müssen, bevor man an die Prüfung des Ischiadicus-Cremasterreflexes schreitet; außerdem empfiehlt es sich, wenn der Hodensack durch Contraction der Tunica dartos gerunzelt und zusammengezogen ist, das Schlaffwerden des Hodensackes abzuwarten, was meistens nach einigen Minuten erfolgt; denn nur bei schlaffem Hodensack läßt sich das Vorhandensein oder Fehlen des geschilderten Reflexes einwandfrei feststellen.

Die physiologische Erklärung für den Reflex erscheint in folgendem gegeben: Die Ischias ist eine Neuralgie, welche den Nervus ischiadicus und seine Äste, manchmal auch den Nervus cutaneus femoris betrifft, die alle aus dem Plexus sacralis stammen, mitunter breitet sie sich auch auf andere Wurzeln des Plexus lumbosacralis aus. Der Cremasterreflex steht unter der Einwirkung des Nervus lumboinguinalis, der ebenfalls aus dem Plexus lumbosacralis stammt, es handelt sich also um unmittelbar benachbarte Rückenmarksegmente.

Jeder Reflex braucht nun bekanntlich zu seiner Auslösung eine bestimmte Reizstärke. Beim Ischiadicus-Cremasterreflex ist diese Reizstärke beim Gesunden nicht vorhanden und daher der Reflex nicht auszulösen; die Ischiaserkrankung stellt nun offenbar eine Steigerung der Reizstärke dar, weshalb in diesen Fällen der Reflex leicht auszulösen ist.

Der Ischiadicus-Cremasterreflex dürfte also als ein objektives Symptom der Ischias zu verwerten sein: Denn erstens findet es sich bei Gesunden überhaupt nicht. Zweitens kann es nicht willkürlich erzeugt werden.

Man wird in Fällen, wo das Lasèguesche Zeichen positiv ist, der Ischiadicus-Cremasterreflex aber fehlt, das Vorhandensein einer Ischias meistens bezweifeln dürfen; andererseits gibt uns das Vorhandensein dieses Symptoms eine gewisse Sicherheit auch beim Fehlen oder Undeutlichsein anderer Symptome, daß wir einen Kranken vor uns haben.

Ich erlaube mir, diesen Reflex zur Nachprüfung zu empfehlen.

[1]) La presse méd. 1917, Nr. 31.
[2]) Schweiz. Korr.Bl. 1917, Nr. 3.

Aus der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Rostoski).

Über die „Spanische Grippe“.

Von
Dr. **R. Lämpe.**

Die epidemisch auftretende Influenza, die ihren Ausgang von Spanien nahm, trat Anfang Juli dieses Jahres auch in Dresden auf. Im Vergleich zu der großen Anzahl der Erkrankungen in der Stadt war die Zahl der wegen „Spanischer Krankheit“ ins

Krankenhaus eingelieferten Kranken gering. Dies liegt daran, daß die Mehrzahl der Kranken wegen des relativ leichten Verlaufes in häuslicher Pflege behandelt wurden; häufig eine Behandlung auch gar nicht stattfand. Die aufgenommenen Patienten waren durchgehends im jugendlichen Alter, meist zwischen 20 und 30 Jahren; der Kriegsverhältnisse wegen kamen hauptsächlich Frauen zur Behandlung.

Auch im Krankenhaus nahm die Erkrankung meist einen schnellen und günstigen Verlauf. Es war sogar auffällig, daß das Befinden von Patienten, die wegen eines anderen oft schweren Leidens in Behandlung waren (Mitralstenose, Diphtherie usw.) und sich mit „Spanischer Grippe" infizierten, nur wenig beeinflußt wurde, obwohl die Influenza oft recht stürmisch einsetzte. Auch die Ansteckung im vollbesetzten Krankensaal von Person zu Person blieb merkwürdigerweise gering. Eine Isolierung wurde daher nur in den ersten Tagen durchgeführt, später war sie schon aus räumlichen Gründen nicht möglich.

Die Inkubationszeit ließ sich selten genau feststellen, sie schien bisweilen zwei bis drei Tage, bisweilen nur Stunden zu betragen. Nach den Angaben der Patienten begann die Erkrankung gewöhnlich aus völligem Wohlbefinden heraus, ohne daß eine Ursache angeschuldigt wurde, nur in wenigen Fällen wurde eine Erkältung verantwortlich gemacht.

Die Symptome, mit denen die Krankheit einsetzte, waren so mannigfaltig, daß sich ein Vorherrschen nervöser, katarrhalischer oder gastrointestinaler Erscheinungen nur selten erkennen ließ. Fast stets begann die Erkrankung mit großer allgemeiner Mattigkeit, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Frösteln. Dazu traten Gliederschmerzen, Augentränen, Schnupfen, Erbrechen, selten Durchfall. Husten trat bisweilen erst am zweiten oder dritten Tage auf, bisweilen auch gar nicht. Relativ selten wurde ein ausgesprochener Schüttelfrost zu Beginn der Erkrankung angegeben. Das Fieber war entweder gleich von Anfang sehr hoch; nach den Angaben der Patienten schien es aber auch bisweilen allmählich erst angestiegen zu sein. Recht häufig sagten die Kranken aus, daß sie sich nach vier bis fünf Tagen wieder so wohlgefühlt hatten, daß sie aufgestanden waren. Bald danach traten aber die Krankheitserscheinungen wieder stärker auf, in einer Anzahl mit Schüttelfrost einsetzend. Bei den Patienten, die sich im Krankenhaus infizierten, war stets die Temperatur von Beginn an sehr hoch. Rezidive wurden bei ihnen niemals beobachtet.

Bei der Aufnahme im Krankenhause bestand stets hohes Fieber, das gewöhnlich 39° erreichte. Die Kranken klagten über die bereits angegebenen Symptome. Unschwer ließen sich bald die leichten Formen der Erkrankung trennen von den ernsteren, die zum allergrößten Teil durch Lungenentzündung und Brustfellentzünduug kompliziert waren.

Bei den günstig verlaufenden Fällen war das Allgemeinbefinden gewöhnlich nicht schlecht; die Kranken klagten zwar meist viel, besonders über Kopfschmerzen, machten aber keinen schwerkranken Eindruck. Objektiv wurde Conjunctivitis nicht allzu häufig, ein Exanthem niemals gesehen. Ausgeprägt waren besonders die Erscheinungen von seiten des Respirationstraktus. In wenigen Fällen bestand eine Rhinitis mit schleimiger Sekretion aus der Nase; eine Beteiligung der Nebenhöhlen wurde nicht beobachtet. Häufig bestand eine intensive Rötung der gesamten Rachenschleimhaut, bisweilen nur des weichen Gaumens, die sich dann scharf nach vorn absetzte; die Zunge war meist trocken, oft grau belegt. Bisweilen waren auch die Tonsillen gerötet, ein Belag wurde niemals gefunden. Die tracheale Schleimhaut war häufig leicht entzündet; Laryngitis wurde selten gesehen. Die Bronchitis war in den günstig verlaufenden Fällen stets leicht; sie war gewöhnlich über beide Lungen ausgebreitet. Quälend war vielfach der trockene Husten. Auswurf bestand dabei häufig gar nicht, sonst zeigte er sehr wechselnde Beschaffenheit, meist war er zähschleimig, bisweilen schleimig-eitrig, reineitrig, in einigen Fällen leicht hämorrhagisch. Einmal wurde starke Atemnot angegeben, die betreffenden Patienten zeigten leichte Cyanose im Gesicht, der Lungenbefund gab keine Erklärung dafür. Es schien sich um eine rein nervöse Erscheinung zu handeln. Von objektiven gastrointestinalen Erscheinungen sahen wir häufig Erbrechen, dagegen nur bei einer Patientin Durchfälle, welche drei Tage anhielten, sie zeigten keine pathologischen Beimengungen. Objektive Erscheinungen von seiten des Nervensystems sahen wir nur in einem Falle, bei dem Nackensteifigkeit, Kernig und Benommenheit bestand. Dieser Zustand hielt nur einige Tage an. Gelenkveränderungen wurden niemals beobachtet. Der Herzbefund zeigte keine Besonderheiten. Dagegen fand sich häufig eine relative Pulsverlangsamung. Die Leber war niemals, auch die Milz in den leichten Fällen nicht palpabel.

Im Verlauf der Erkrankung zeigten sich bald diese, bald jene Abschnitte der Respirationsschleimhaut mehr oder weniger erkrankt; bald traten mehr die nervösen, bald die katarrhalischen oder seltener die gastrointestinalen Erscheinungen in den Vordergrund. Das Fieber bestand gewöhnlich drei bis fünf Tage, bisweilen auch einige Tage länger. Bei den im Krankenhaus infizierten Patienten dauerte sogar das Fieber noch kürzere Zeit (ein bis drei Tage). Es zeigte meist remittierenden Charakter und fiel in der Mehrzahl der Fälle lytisch ab. Mit dem Verschwinden des Fiebers schwanden auch die Krankheitssymptome, nur die Mattigkeit blieb oft noch recht lange bestehen. Der Urin zeigte bisweilen vorübergehende febrile Albuminurie, sonst war er stets frei von Eiweiß und Zucker. Diazoreaktion wurde niemals beobachtet. Während des hohen Fiebers bestand häufig ziemlich starke Leukocytose, die polynucleären Leukocyten zeigten eine relative Vermehrung auf Kosten der Lymphocyten. Eosinophile Leukocyten fehlten oder waren vermindert.

Während also die Krankheit in der Mehrzahl der Fälle einen raschen und günstigen Verlauf nahm, boten andere, immerhin noch recht zahlreiche Fälle (34 % sämtlicher im Krankenhaus an „Spanischer Grippe" behandelter Patienten), kompliziert durch ernstere Erkrankungen von seiten der Lunge und des Brustfelles, ein schwereres Krankheitsbild dar. Es handelte sich durchgehends um Pneumonien, fast ausnahmslos mit Beteiligung des Brustfelles. Nach der Anamnese und dem klinischen Befund schien die Lungenentzündung bei der Aufnahme ins Krankenhaus stets mehrere Tage oder länger zu bestehen. Der genaue Beginn ließ sich nur in wenigen Fällen sicherer feststellen. Recht häufig gaben die Patienten direkt an, an „Spanischer Grippe" (Kopfschmerzen, Schnupfen, Fieber) erkrankt zu sein, sich dann einige Tage wieder etwas wohler gefühlt zu haben, dann sei stärkeres Fieber, Frösteln, Husten, Seitenstechen aufgetreten. Ein ausgesprochener Schüttelfrost wurde auffällig selten angegeben. Nur bei wenigen Patienten hatte die Krankheit akut mit Schüttelfrost, Husten, Seitenstechen eingesetzt. Bei den im Krankenhaus infizierten Patienten wurden diese Komplikationen nicht beobachtet.

Ein Teil dieser Pneumonien, und zwar der geringere (13 Fälle) verlief nun bedeutend weniger schwer und günstiger als der andere. Bei den leichter verlaufenden Fällen fand sich bei der Aufnahme regelmäßig das Bild einer ausgesprochenen lobären Pneumonie eines oder häufig auch mehrerer Lungenlappen, physikalisch tympanitische Dämpfung, lautes bronchiales Atmen. Der Allgemeineindruck war gewöhnlich nicht besonders schwer. Die Patienten klagten bisweilen über mäßige Atemnot und Seitenstechen; meist fühlten sie sich nur sehr matt und hatten Kopfschmerzen. Recht häufig stellte sich ein pleuritisches, seröses Exsudat ein, oft war dies auch von Anfang an bereits vorhanden, oder es bestand eine trockene Pleuritis. Ein einleitender Schüttelfrost fehlte fast stets. Das Fieber nahm meist einen remittierenden Verlauf und klang dann allmählich lytisch ab. Im Gegensatz dazu blieb der physikalische Befund oft recht hartnäckig weiter bestehen; die Dämpfung und das Bronchialatmen änderten sich nicht im geringsten, obgleich das subjektive Befinden schon wieder ein recht gutes war. Erst ganz allmählich trat eine Lösung ein. Wie bereits erwähnt, waren viele dieser Fälle kompliziert durch ein pleuritisches Exsudat. Dieses blieb stets serös, nur einmal war es leicht hämorrhagisch; es bildete sich gewöhnlich mit Ablauf der übrigen Erscheinungen ebenfalls zurück. Die Milz war niemals palpabel. Der Auswurf war schleimig-eitrig, oft rein-eitrig, bisweilen hämorrhagisch.

Größer war die Zahl der Pneumonien (16 Fälle), die einen viel schwereren Verlauf nahmen. Sie waren sämtlich begleitet von einer eitrigen Pleuritis. Die Zahl dieser wegen „Brustfellentzündung" und „Empyem" aufgenommenen Patienten häufte sich tagelang hintereinander so, daß sie wohl mit als das auffälligste Merkmal für die „Spanische Grippe" hier zu verzeichnen war. Die Anamnese war gewöhnlich nicht anders als diejenige der leichter verlaufenden Lungenentzündungen. Auch hier war gewöhnlich die Pneumonie erst im Verlauf der Influenza aufgetreten, Schüttelfrost wurde etwas häufiger angegeben. Diese Patienten boten durchgehends ein schweres Krankheitsbild dar. Sie fühlten sich äußerst elend, waren apathisch, klagten über Atemnot, Seitenstechen und quälenden Husten. Die Gesichtsfarbe



war cyanotisch, die Augen fieberhaft glänzend, die Zunge trocken, belegt. Die Milz war nur in ganz vereinzelten Fällen palpabel. (Einer dieser Kranken starb; bei der Sektion zeigte sich ein septischer Milztumor.) Das Fieber erreichte 40° und mehr. Der Puls war stark beschleunigt, weich. Der Auswurf war schleimig-eitrig, rein-eitrig, selten hämorrhagisch. Der Lungenbefund zeigte stets eine einseitige, harte Dämpfung, die bis zur Schulterblattmitte oder höher reichte; in diesem Bereiche war das Atemgeräusch abgeschwächt und fernklingendes Bronchialatmen zu hören. Eine Pneumonie war daher gewöhnlich zuerst nicht mit Sicherheit zu diagnostizieren, der weitere Verlauf bestätigte jedoch dieselbe.

Eine Punktion der Pleura ergab in jedem Falle stark getrübtes oder rein-eitriges Exsudat. Die letzteren Fälle wurden sofort thorakotomiert. Das stark getrübte Exsudat wurde ebenfalls oft schon binnen 24 Stunden rein-eitrig. In einigen Fällen wurde das Exsudat durch Punktion mehrmals abgelassen. Es ersetzte sich zuerst stets sehr schnell wieder. Nach jeder Punktion fiel die Temperatur um mehrere Grade ab, sie stieg jedoch bald wieder an, sodaß die Temperaturkurve, die erst kontinuierlich war, einen remittierenden Charakter erhielt. Erst nach mehreren Punktionen ersetzte sich das Exsudat weniger, die Temperatur blieb niedriger und auch das Allgemeinbefinden besserte sich. Das gleichzeitig mehrere Tage hintereinander intramuskulär und intrathorakal eingespritzte polyvalente Antistreptokokkenserum schien dazu wenig beizutragen.

Bei der Thorakotomie wurden große Mengen flüssigen grauweißen Eiters, der dicke Fibrinflocken enthielt, entleert. Bisweilen war der Eiter schmutzigbraun. Nach der Operation sahen die Patienten dauernd noch sehr elend aus. Dabei war aber der Puls relativ kräftig und auch das subjektive Befinden nicht schlecht, in einigen Fällen sogar auffällig gut. Die Temperatur zeigte Neigung zum Abfall, stieg aber immer wieder einmal von Zeit zu Zeit höher an. Die Eiterabsonderung blieb fortwährend stark. Physikalisch fand sich über der erkrankten Lunge teils absolute, teils tympanitische Dämpfung und leises bronchiales Atmen. Der Auswurf blieb, wie vorher, teils schleimig-eitrig, teils rein-eitrig. Ein abschließendes Urteil läßt sich über diese Kranken noch nicht fällen, da die Krankheit wahrscheinlich noch Wochen lang dauern wird. Es ist sogar wahrscheinlich, daß der Verlauf bei einer Anzahl von ihnen ungünstig sein wird.

Bei einem Teil der Patienten war der Verlauf der Krankheit nach der Thorakotomie von vornherein schwer, der Puls blieb weich, die Temperatur zeigte keine Neigung zum Abfall und nach wenigen Tagen trat der Exitus ein.

Pathologisch-anatomisch (Prof. Geipel) wurde in einem Falle ein diphtherischer Belag gefunden, der sich von den größeren Bronchien bis in die feineren fortsetzte, und welcher in seiner Form an eine echte durch Diphtheriebacillen hervorgerufene Schleimhautdiphtherie erinnerte. Kombiniert mit dieser Erkrankung, welche über den größten Teil des Bronchialbaumes sich erstreckte, fanden sich in einem Lungenlappen bronchopneumonische Herde. Auffallend war weiter in anderen Fällen die Beteiligung des Bronchialbaumes in Form von bronchiektatischen Erweiterungen, und zwar fanden sich unregelmäßige, buchtige Hohlräume im Verlauf der Bronchien; entstanden durch Einschmelzung der Wand, es ließ sich nicht sicher entscheiden, ob von innen heraus oder von außen. Um diese herum fanden sich pneumonische Herde, welche in einzelnen Fällen zu lobären Pneumonien zusammenflossen. Das Vorherrschen der Bronchialerkrankung charakterisierte sich durch eine schwerste Bronchitis. Beim Durchschneiden eines derartigen Lungenlappens quoll aus den erweiterten Bronchien dicker, schleimiger Eiter hervor. Der Bronchialbaum zeigte in dem erkrankten Lappen, abgesehen von den unregelmäßigen bronchiektatischen Hohlräumen beziehungsweise kleinen Kavernen eine gleichmäßige Erweiterung in Form einer nur über den Lappen ausgebreiteten cylindrischen Bronchiektasenbildung. Während in den übrigen Fällen nur Erkrankung einzelner Lappen vorherrschte, waren in einem besonderen schweren Falle sämtliche Lungenlappen von massenhaften Abscessen durchsetzt.

Bakteriologisch wurden die Sputa häufig untersucht. Es fanden sich meist nur die gewöhnlichen Bakterien der Mund- und Rachenhöhle; in dem eitrigen Auswurf einiger schwerverlaufender Fälle waren allerdings Streptokokken zahlreich vorhanden. Influenzabacillen konnten niemals im Sputum nachgewiesen werden. Dagegen zeigte der Ausstrich des durch Punktion entnommenen eitrigen oder stark getrübten Pleuraexsudats fast ausnahmslos kürzere oder längere Ketten von Kokken, die, in Bouillon gebracht, noch charakteristischer die Streptokokkenform zeigten. Die Bouillon selbst wurde nicht getrübt, am Boden bildete sich ein feinflockiger Niederschlag. Auf Blutagarmischplatten zeigten diese Streptokokken eine ausgesprochene Hämolyse. Nur zweimal fanden sich in dem Empyemeiter Diplokokken von Lanzettform, die ihrem ganzen Verhalten nach als Pneumokokken angesprochen werden mußten. Die Fälle, bei denen Pneumokokken gefunden wurden, verliefen genau so, wie die anderen. Der ganze klinische Verlauf sprach gegen die Annahme eines Empyems nach croupöser Pneumonie.

Die bakteriologische Untersuchung des Eiters in den größeren und feineren Bronchien, in den bronchiektatischen Herden, in den multiplen Lungenabscessen ergab ebenfalls Reinkulturen von Streptokokken, die hier ganz besonders massenhaft aufzufinden waren. Influenzabacillen wurden niemals gefunden.

Bei ansteigender Temperatur und auf der Höhe des Fiebers wurde häufig Blut entnommen und zu Blutagarplatten verarbeitet. Es wuchsen nicht ein einziges Mal Erreger. Im Herzblut, bei der Sektion entnommen, konnten dagegen einmal Streptokokken nachgewiesen werden.

Es ist vorläufig immer noch eine nicht ganz entschiedene Frage, ob der Influenzabacillus der Erreger der spanischen Grippe ist. Wir haben, wie bereits erwähnt, niemals Influenzabacillen gefunden. Jedenfalls ist es ganz unwahrscheinlich, daß die gefundenen Streptokokken oder Pneumokokken als ursächliches Moment in Frage kommen. Vielmehr ist anzunehmen, daß sie sich erst sekundär auf der durch das bis jetzt unbekannte Virus bereits erkrankten Respirationsschleimhaut ansiedeln und dort, im Lungengewebe und an den Pleuren die schweren Erscheinungen hervorrufen, wie sie oben beschrieben worden sind. Daß diese Bakterien durch die Luft in die Atmungswege gelangen, ist wenig wahrscheinlich; näher liegt die Möglichkeit, daß sie aus der Mund- und Rachenhöhle stammen, wo man sie ja häufig bei gesunden Menschen antrifft; und daß durch die Erkrankung an Spanischer Grippe eine Aktivierung dieser Erreger erfolgt.

Über einen typischen Druckpunkt bei Influenza.

Von

Stabsarzt Dr. **Boeckler**, Chefarzt eines Feldlazaretts.

Die Diagnose Grippe ist noch häufig eine Verlegenheitsdiagnose bei unklarem Fieber ohne rechten objektiven Befund. So wird diese Diagnose in vielen Fällen zu Unrecht gestellt. Andererseits wird die klinische Bedeutung und Häufigkeit dieser Krankheit oft unterschätzt.

Die ausgezeichnete, leider wohl nicht sehr bekannte Monographie über Influenza von Prof. Franke, Braunschweig (1909 als Beiheft zur M. Kl. erschienen), gab eine vorzügliche Darstellung dieser Krankheit. Er machte nach meiner Erinnerung aufmerksam neben den bekannten subjektiven Symptomen wie Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Augen- und besonders Kreuzschmerzen auf die objektiven Befunde: die fahle Gesichtsfarbe, die streifige Rötung des Gaumenbogens, die papilläre Schwellung des vorderen Zungenrandes und andere Zungenveränderungen, die Druckschmerzhaftigkeit der Brustmuskulatur, der Körper (nicht der Intercostalnerven) der sechsten bis achten Rippen, der Druckempfindlichkeit des unteren Drittels der Schienbeine, der Fußsohlen, des Hackens und der Austrittspunkte des Nervus supra- und infraorbitalis.

Aber bei dem chamäleonartig verschiedenen Auftreten der Grippe sind alle diese Symptome inkonstant. Auch herrschen oft einzelne Beschwerden so vorwiegend vor, daß ein anderes Krankheitsbild vorgetäuscht wird. Erinnert sei an die nach meiner Erinnerung 1912 oder 1913 mehrfach beobachteten Fälle, die ganz den Eindruck einer Appendicitis machten, bei der Operation jeden Befund vermissen ließen und sich im weiteren Verlaufe als Grippe erwiesen.

Die Einteilung der Grippe in eine pulmonale, gastrointestinale und nervöse Form zeigt ja schon ihre große Variabilität an. Schwierigkeiten macht auch oft im Anfang der Krankheit bei ausgesprochenem Erkranktsein das anscheinende Fehlen jeden objektiven Befundes. Durch die Verschleppung — solche Kranke gehören ins Bett — wird dann oft eine erhebliche Verschlimmerung erzielt.

Ich möchte daher auf einen objektiven Befund aufmerksam machen, der nach meiner Erfahrung bei wirklicher Influenza nie fehlt und dessen Fehlen die Diagnose Grippe ausschließen läßt.



Es ist ein Druckpunkt, der doppelseitig, häufig auch nur einseitig auftritt. Die Intensität des Schmerzes ist verschieden. Oft ist die Schmerzhaftigkeit — auch bei mäßigem Druck — so groß, daß die Patienten laut schreien, sich winden oder in die Knie sinken. Es ist bei einiger Übung sehr leicht zu unterscheiden, ob nur eine als negativer Ausfall der Untersuchung zu deutende Druckunbehaglichkeit oder ein wirklicher Druckschmerz besteht. Eine Vortäuschung ist nicht möglich, da die Umgebung des Punktes nur in schwersten Fällen auch schmerzempfindlich, stets aber in erheblich geringerem Grade druckschmerzhaft ist, und da bei der Nachuntersuchung der Patient nicht entscheiden kann, ob an typischer Stelle gedrückt wird.

Diese typische Stelle findet man leicht folgenderweise: Man ziehe in aufrechter Haltung des Patienten zwei Querfinger breit ($3^1/_2$ cm) oberhalb des höchsten Punktes der Darmbeinkämme (Cristae ilei) eine Horizontale. Der Schnittpunkt dieser Horizontalen mit dem Außenrande des geraden Rückenstreckers (Musculus longissimus dorsi) ist der Influenzadruckpunkt.

Man übe den Punkt schräg gegen die Wirbelsäule aus, sodaß die Druckrichtungslinien sich am Wirbelkörper treffen. Die Stelle entspricht meines Erachtens der Grenze zwischen dem dritten und vierten Lendenwirbel. Getroffen wird der vierte Ast des Lumbalsegments (die „hintere Wurzel").

Ich habe seit sechs Jahren diesem Druckpunkt meine Aufmerksamkeit gewidmet und glaube behaupten zu dürfen, daß er für Grippe differentialdiagnostisch verwertbar ist. Er ist zu Beginn der Erkrankung oft der einzige objektive Befund und bleibt nach Abklingen der Krankheitserscheinungen mitunter noch länger nachweisbar. Er war mir dann eine Warnung, bei der großen Empfindlichkeit der Influenzakranken gegen Temperaturwechsel in der Rekonvaleszenz recht vorsichtig zu sein. Ich habe diesen Punkt bei anderen Krankheiten nie gefunden und glaube, daß sein Vorhandensein für Influenza spricht, sein Fehlen Influenza ausschließen läßt.

Sein konstantes Bestehen bei Influenzaerkrankungen deute ich als einen Beweis, daß bei dieser Krankheit regelmäßig eine mehr oder minder starke Neuritis auftritt, speziell des vierten Astes des Lumbalmarkes. Vermutlich wird das ganze Lumbalsegment ergriffen sein und der vierte Ast am stärksten. Dadurch würde die konstante Klage über Kreuzschmerzen ihre Erklärung finden. Auch die Schmerzen im unteren Teile des Schienbeines bei Influenza und das Versagen der Knie bei starkem Ausfall der Untersuchung wäre durch das Versorgungsgebiet des vierten Astes des Lumbalmarkes erklärlich, da dieser Ast motorisch den Extensor cruris quadriceps und sensibel die Innenseite des Unterschenkels und Fußes versorgt. Ich wäre für Nachuntersuchung, speziell unter bakteriologischer Prüfung, die mir fehlt, den Herren Kollegen dankbar. Krankengeschichten und bakteriologische Befunde kann ich aus äußeren Gründen nicht bringen.

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von

Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin.**

(Fortsetzung aus Nr. 30.)

V.

Die Erhaltung des Kindeslebens bei Placenta praevia.

Wie bei allen Geburtskomplikationen, so ist es auch bei der Placenta praevia schwer, sich ein richtiges Bild von der Häufigkeit dieser, Mutter und Kind in der gleichen Weise gefährdenden Geburtsstörung zu machen. Die Angaben gehen, wenn man die großen Zusammenstellungen von Doranth, Bürger und Graf durchsieht, weit auseinander. L. Müller beziffert in einer Sammelstatistik die Häufigkeit auf 1 : 1078 Geburten. Auch in den Landesstatistiken, wie von Schwarz für Kurhessen (1 : 1564), von Winckel für das Königreich Sachsen (1 : 1532), Lefebre für Mecklenburg-Schwerin (1 : 439) sind die Unterschiede sehr erheblich. Die Annahme Hofmeiers, daß auf 500—600 Geburten ein Fall von Placenta praevia kommt, scheint mir als Mittelwert richtig zu sein. Wir hätten demnach in Deutschland mit zirka 4000 Fällen von vorliegendem Mutterkuchen zu rechnen. Das ist immerhin eine respektable Zahl, besonders, wenn man berücksichtigt, wie viele Kinder dieser Geburtskomplikation zum Opfer fallen.

Denn die Prognose des Kindes ist eine betrübend schlechte. Die Gesamtmortalität beträgt nach meiner Berechnung 50—60 %. Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß in dieser Zahl doch eine Reihe von frühgeborenen Kindern, von denen voraussichtlich auch unter günstigeren Verhältnissen ohne Vorhandensein einer solchen Komplikation viele gestorben wären, einbegriffen sind. Tatsächlich erreicht ein großer Teil der Schwangerschaften bei Placenta praevia das normale Ende nicht. Nach Richter wird die Schwangerschaft in 58,4 % der Fälle vor- oder frühzeitig unterbrochen. v. Winckel berichtet, daß nur 52 %, Arnold 57,3 % der Kinder rechtzeitig geboren werden und zu voller Hoffnung auf weitere Erhaltung des Lebens berechtigen.

Aber auch bei ausgetragenen Kindern ist die Sterblichkeit außerordentlich hoch. Sie beträgt nach Schweitzer 37,6 % in der Poliklinik, 27,8 % in der Klinik. Definitiv lebend entlassen aus der Klinik wurden aber nur 63,3 %. Ähnlich lauten die Resultate von Hannes, der bei 58 klinischen Geburten eine solche von 25 % hatte. Arnold hatte eine primäre Mortalität von 55,5 %. Post partum starben noch 13,8 %, sodaß 69,3 % der lebensfähigen Kinder zugrunde gingen. Die Resultate in der Klinik sind gewöhnlich schlechter als in der Poliklinik, weil sich in der Klinik die schweren Fälle häufen. So hatte Straßman eine Kindersterblichkeit in der Poliklinik von 52,42 % gegenüber einer von 68,18 % in der Klinik.

Diese Zahlen aber wurden alle erreicht bei spezialistischer Behandlung! In der Praxis dürften die Ergebnisse erheblich schlechter sein, statistische Unterlagen fehlen leider.

Geht man den Gründen für die schlechte Prognose nach, so sterben die Kinder gewöhnlich an der veränderten Sauerstoffzufuhr, die dadurch bedingt ist, daß die Atmungsfläche durch Ablösung der Placenta von ihrer Haftfläche oder durch Kompression derselben als Folge therapeutischer Maßnahmen verkleinert oder aufgehoben wird. Zum Teil trägt auch die durch den Blutverlust bedingte Anämie der Mutter die Schuld. Bei uns war wenigstens von 51 Kindern mit höchster Wahrscheinlichkeit bei zehn der Tod durch die Anämie bedingt.

Wesentlich ausschlaggebend für die Prognose ist die Größe des vorliegenden Teils des Mutterkuchens und die häufig nur im Interesse der Mutter eingeleitete Therapie.

Im allgemeinen ist bei marginalem Sitze der Placenta naturgemäß die Prognose des Kindes günstiger. Aber der marginale Sitz wird nach Doranth nur in 14,3 %, nach Pohl nur in 17,1 % der Fälle gefunden (wenigstens bei klinischem Material). In der weit größeren Zahl der Fälle haben wir mit einem lateralen (zirka 50—60 %), respektive centralen Sitz (20—25 %) zu rechnen.

Die Zahlen lauten:

bei Pohl	centraler Sitz	18,5 % d. F.,	lateraler Sitz	64,3 % d. F.
„ Bürger u. Graf	„ „	19,9 „ „ „	„ „	41,1 „ „ „
„ Richter . . .	„ „	24 „ „ „	„ „	47,8 „ „ „

Allerdings darf man bei diesen Angaben nicht vergessen, daß bei der Größe des vorliegenden Placentarteils im einzelnen die Unterschiede groß sein können, und daß wegen der verschiedenen Nomenklatur den Zahlen nur ein bedingter Wert zuerkannt werden darf. Daher kommt es auch wohl, daß Arnold bei 63 Fällen von Placenta praevia totalis 58,3 %, bei 92 Fällen von Placenta praevia partialis 55,4 %, bei 16 Fällen von Placenta praevia marginalis 68,75 % kindliche Mortalität hatte.

Weit mehr ist die Prognose abhängig von der eingeleiteten Therapie. Eine Gegenüberstellung der einzelnen bei der Placenta praevia zur Anwendung kommenden Behandlungsmethoden macht das offensichtlich.

Die einfachste Behandlungsmethode, deren Anwendungsbreite allerdings nur eine geringe ist, ist die, bei der die Blasensprengung zur Stillung der Blutung genügt und die Geburt spontan ohne jeden weiteren Eingriff vonstatten geht. Die Resultate sind durchaus gute. Bei weitem die Mehrzahl der Kinder wird lebend geboren. Nach Hannes wurden von 17 bei Eintritt der Behandlung lebenden und lebensfähigen Kindern auch alle 17 lebend geboren. Die übrigen Kinder waren unreif oder vorher abgestorben. Thies (Bonn) berichtet bei Nichtberücksichtigung der Kinder unter dem neunten Monat über 94 % lebende Kinder. Ähnlich günstig lauten die Resultate anderer Kliniken. Sigwart verlor unter 48 Fällen 23 % der Kinder: Beckmann (Zweifel) von 15 Fällen zwei Kinder, Arnold von 20 Fällen, in denen die Blasensprengung als alleinige selbständige Therapie in Betracht kam, 4 = 20 %. Döderlein berechnet aus 309 Fällen in der Literatur, bei denen die Blasensprengung allein zur Be-



kämpfung der Blutung genügte, die kindliche Sterblichkeit auf 25 % bei einer mütterlichen Sterblichkeit von 0,9 %.

Eine weitere Methode, die jedoch von uns nicht angewendet wurde, ist die zur Blutstillung angewandte Scheidentamponade respektive die Kolpeuryse. Die erzielten Resultate sind, von der Gefahr, die die Scheidentamponade namentlich für die Mutter bietet, abgesehen, erheblich schlechter. Jedenfalls wird in einer neueren Statistik von Schweitzer berichtet, daß von 15 Fällen fünf Kinder starben, das heißt die Mortalität betrug 33 %. Zwei von den totgeborenen Kindern waren allerdings unreif.

Die am häufigsten angewandte Therapie ist die kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks. So günstig diese Methode im Interesse der Mutter ist, das Kind bleibt durch die Tamponade mit dem kindlichen Steiß nur in Ausnahmefällen am Leben.

Löbenstein (Heidelberger Klink)	81,25 %	Mortalität
Hannes 23 Fälle	82 %	„
Zweifel 19 Fälle	70 %	„
Hammerschlag	84 %	„
Thies 58 Fälle	80 %	„
Arnold (Basel) 71 Fälle (Mütter 10,8 %)	80,5 %	„
Schweitzer 30 Fälle	68,8 %	„
Füth	79,2 %	„
Freund	69,7 %	„
Closs	61 %	„
Dührssen	83,3 %	„
Sigwart	60,4 %	„
de Snoo	55 %	„

Eine Sammelstatistik von Schweitzer über 1266 Fälle ergab eine Sterblichkeit der Kinder von 97,35 %. Bei Ausschluß der nicht lebensfähigen Kinder hatte Schweitzer an seinem eigenen Materiale noch eine Mortalität von 71,4 %.

Viel bessere Chancen, ein lebendes Kind zu erhalten, ohne die Mutter ernstlich zu gefährden, bietet zweifellos die Metreuryse, selbst in Fällen, wo zwecks Einlegung des Hystreurynters die Durchbohrung der Placenta vorgenommen wurde. So berichtet Zweifel über 19 Fälle mit 15 lebenden Kindern, de Snoo über (30 Fälle) 21,4 %, Döderlein berechnet die durchschnittliche Mortalität auf 45,4 % (6,5 % bei der Mutter) Hofmeier gibt an (Sammelstatistik), daß nach Einführung der Hystreuryse die Mortalität bei Placenta praevia sich von 52 % auf 27 % verringert hat und daß die Kindersterblichkeit (alle Kinder jenseits der 32. Woche) 37 % beträgt. Eine Sammelstatistik von Schweitzer, betreffend 670 Fälle, ergibt bei einer mütterlichen Mortalität von 5.8 % eine kindliche absolute Mortalität von 34,5 %, berechnet auf die lebensfähigen von sogar nur 27,6 %. Hannes hat sogar nach Abzug der vor der Behandlung toten oder bereits intrauterin stark geschädigten Kinder am poliklinischen Material eine Mortalität von nur 17 %! Noch günstiger sind die an der Leipziger Klinik erzielten Resultate. Nach den entsprechenden Abzügen der unreifen, vorher schon toten Kinder verließen 86,7 % der Kinder lebend die Klinik. Nicht so gut sind die Resultate der Baseler Klinik. Arnold hatte nach Abzug von zwei Frühgeburten im 6. und 8. Monat (28 Fälle) eine Mortalität von 62 % mit 6,4 % mütterlichen Todesfällen.

Weniger große Zahlenreihen existieren über die Prognose bei vaginalem und abdominalem Kaiserschnitte.

Was zunächst den vaginalen Kaiserschnitt anbetrifft, so stützen sich die bisherigen Erfahrungen auf immerhin kleine Zahlenserien.

Schröder (Döderlein) berichtet über 67 Fälle mit fünf mütterlichen Todesfällen und einer kindlichen Mortalität von 35 %.

Bei den von E. Müller beobachteten zwölf Fällen betrug die Gesamtmortalität der Kinder 50 %. Alle reifen Kinder wurden lebend geboren.

Döderlein selbst hatte unter 34 Fällen mit 20 toten Kindern eine Mortalität von 59 %. Werden jedoch die Kinder, deren Gewicht unter 2000 g betrug (15), und die bereits vorher abgestorbenen in Abzug gebracht, dann wurden von 16 lebensfähigen und lebenden Kindern 14 gerettet, das heißt 85,7 %.

In letzter Zeit wurden dann noch Resultate von Lindemann mitgeteilt. Bei einer mütterlichen Mortalität von 3.2 % betrug die Sterblichkeit der lebensfähigen und lebenden Kinder 24 %. Drei Kinder waren vorher abgestorben, ein nicht lebensfähiger Zwilling starb intra partum. Nach der Geburt starben noch neun (drei an Lebensschwäche, vier an Tentoriumriß, eins an Krankheit, eins an unbekannter Ursache). In einem Sammelreferat, das Döderlein auf dem internationalen Kongreß in London gab, betrug die mütterliche Mortalität 11.3 %, die der Kinder 21.9 %.

Den ersten vereinzelten Fällen, in denen der abdominale Kaiserschnitt bei der Placenta praevia gemacht wurde (Varian, Bernays, Lyles, Hurburt und Andere), ist inzwischen durch das Eintreten Krönigs und Sellheims eine nicht unbeträchtliche Anzahl gefolgt.

White berichtete 1912 bereits über 116 Kaiserschnitte aus der Literatur. Bei einer mütterlichen Mortalität von 8,6 % kamen 38 Kinder tot zur Welt oder gingen später zugrunde. Lebensfähig waren davon 23, sodaß die Mortalität der lebensfähigen Kinder 10 % betrug. Pankow hat 40 Fälle zusammengestellt mit einer kindlichen Mortalität von 49 % und Verlust an Müttern 2,5 %. Neuerdings wird von Finkner aus der Pankowschen Klinik über weitere zwölf Fälle Bericht erstattet. Alle Kinder wurden lebend entwickelt, ein unter 2000 g schwerer Zwilling starb später. Momm berichtet kürzlich über 61 korporale Kaiserschnitte ohne kindlichen Todesfall. Ein Kind starb zwölf Stunden post operationem. Es hatte aspiriert. Berechnet auf lebensfähige Kinder starben 5,5 %. v. Herff hatte in vier Fällen zwei lebendgeborene Kinder, von denen ein frühreifes nach zwölf Stunden post partum an Lebensschwäche starb.

Wie kann nun die Prognose des Kindes bei Placenta praevia verbessert werden?

Die oben gegebene Übersicht, die sich im wesentlichen auf die Resultate der jüngsten größeren, leider allerdings ausschließlich klinischen Statistiken bezieht, zeigt, daß die einzelnen Behandlungsmethoden bezüglich der Erhaltung des Kindeslebens durchaus ungleichwertig sind. Wenn wir zunächst von den Schnittmethoden absehen, so bietet die einfachste Methode der Placenta-praevia-Behandlung, die Blasensprengung, auch für die Kinder im allgemeinen die beste Prognose.

Da jede Therapie in erster Linie die Stillung der die Mutter gefährdenden Blutung zu erstreben hat, so ist allerdings die Anwendungsbreite nur klein. Die Blasensprengung kann nur dann gefahrlos als einzige Therapie vorgenommen werden, wenn es sich um eine marginal sitzende Placenta handelt. Da aber, wie vorerwähnt, die marginal sitzende Placenta nur etwa in 20 % der Fälle gefunden wird, so ist tatsächlich ihre Anwendungsbreite nicht sehr groß. Eine absolut hämostyptische Wirkung wird nach Zweifel nur in 5—10 %, nach Hannes in 10 %, nach Sigwart in 20 % aller Fälle von Placenta praevia erreicht. Auch darf man sich, wie Zweifel sehr richtig betont, durch die guten Resultate nicht täuschen lassen, die tatsächlich nur den günstigen Nebenumständen zuzuschreiben sind. Versucht aber soll diese Methode auch werden beim lateralen Sitze. Durch den Hypophysenextrakt gelingt es ja nicht selten, auf eine zuverlässige und bequeme Weise den vorangegangenen Teil zu fixieren und damit die Blutstillung zu erreichen. Dazu kommt, daß durch die eintretenden Wehen die Erweiterung des Muttermundes auf bequeme Weise erzielt wird.

Die Mehrzahl der Fälle von Placenta praevia verlangt jedoch eine andere Behandlung, deren Wertigkeit für die Prognose des Kindes, aber auch der Mutter im einzelnen zu prüfen sein wird.

Eine kurze Gegenüberstellung der Resultate der vier Konkurrenzoperationsmethoden bezüglich ihrer Prognose auf Mutter und Kind schicke ich voran. Die Zahlen sind größeren Sammelstatistiken entnommen:

Operationsart	Zahl der Fälle	Durchschnittliche mütterliche Mortalität	Durchschnittliche kindliche Mortalität
Kombinierte Wendung (Schweitzer)	1766	5,4 %	79,35 %
Metreuryse (Schweitzer)	670	5,8 „	34,5 „
Vaginaler Kaiserschnitt (Döderlein)	159	11,3 „	21,9 „
Abdominaler Kaiserschnitt (White)	166	8,6 „	10,— „

Zunächst wird man die Methoden, die auch vom Arzt draußen in der Praxis ausgeführt werden können, von denen zu unterscheiden haben, die wesentlich klinische Operationsmethoden darstellen. Die beiden Behandlungsmethoden, die für die außerklinische Behandlung der Placenta praevia in Frage kommen, sind die kombinierte Wendung und die Metreuryse.

Was zunächst die kombinierte Wendung anbetrifft, so muß man anerkennen, daß durch keine Methode die Blutstillung sicherer zu erreichen ist, als durch diese einzeitige Operation. Aber die Prognose des Kindes ist außerordentlich schlecht. Hofmeier hat nicht ganz unrecht, wenn er gelegentlich sagte, wolle man die Tamponade durch den kindlichen Steiß vornehmen, so müsse man den Mut haben, das Kind sterben zu lassen. Fast muß man es bei dieser Methode als einen besonders glücklichen Zufall betrachten, wenn das Kind am Leben



bleibt. Bis zu 90 % der Kinder sterben an den Folgen dieses Eingriffs. Es ist ja nicht die durch die Kompression hervorgerufene Verkleinerung der Atmungsfläche allein, die zum Tode des Kindes führt. Dazu kommen die Schädigungen, die durch den intrauterinen Eingriff bedingt werden. Wie wir später noch sehen werden, sterben gewendete und nicht gleich extrahierte Kinder z. B. bei Querlage bis zu 30 % vorher ab. Die zuweilen nach Stunden zählende Zeit, die nach der kombinierten Wendung vergeht, bis die Eröffnung des Muttermundes sich vollzogen hat, trägt mit zur Erhöhung der Mortalität des Kindes bei.

Die Extraktion an die Wendung anzuschließen, um die Prognose des Kindes zu verbessern, scheitert an der Gefahr der Cervixrisse, die gerade bei der Placenta praevia leichter eintreten. Wegen der ohnehin meist bestehenden Anämie sind tödliche Verblutungen um so mehr zu befürchten.

Eine viel günstigere Methode bietet die zweite neuere Methode, die Metreuryse oder Hystreuryse, die namentlich von der Küstnerschen und Zweifelschen Klinik wieder warm empfohlen wird. Sie verbindet in der Tat den Vorteil der Blutstillung mit einer erheblich besseren Prognose für das Kind. Wie namentlich die große Sammelstatistik von Schweitzer dartut, ist die mütterliche Mortalität bei beiden Methoden ungefähr gleich hoch und mit 5—6 % zu veranschlagen. Während bei der kombinierten Wendung 70—80 % Kinder sterben, werden bei Anwendung der Metreuryse ebenso viele Kinder gerettet.

Die frühere (von Nagel und Anderen) ausgesprochene Befürchtung, daß die Hystreuryse die Prognose des Kindes verschlechtere, da der das ganze untere Uterinsegment ausfüllende Ballon einen größeren Teil der Placenta komprimiere als der heruntergezogene Steiß des Kindes, ist damit widerlegt.

Selbst die Durchbohrung der Placenta führt durchaus nicht immer zum Absterben des Kindes. Schweitzer berichtet über 19 derartige Fälle mit 15 lebenden Kindern, von denen allerdings später noch drei starben. Auch die Infektionsgefahr, die früher befürchtet wurde, ist tatsächlich keine größere, wenn man die Fälle kritisch durchsieht.

Ein Nachteil der Methode liegt zweifellos darin, daß bei der Metreuryse unter Umständen zweimal ein intrauteriner Eingriff vorgenommen werden muß, sei es, daß es nach dem Ausstoßen des Ballons bei nicht fixiertem Kopfe weiterblutet, oder sei es, daß bei pathologischer Lage, z. B. Querlage, ein nochmaliges Eingehen in den Uterus notwendig wird. Zuweilen passiert es auch, daß es nach Ausstoßung des Metreurynters in die Vagina hinter demselben weiterblutet.

Es kann nicht geleugnet werden, daß der Blutverlust bei der Hystreuryse größer ist als bei der kombinierten Wendung. Bei stark ausgebluteten Frauen fällt das sicherlich ins Gewicht. Für die Frage der Besserung der Prognose des Kindes kommen jedoch diese Fälle weniger in Betracht, da die Kinder wirklich ausgebluteter Frauen meistens schon abgestorben oder doch zum mindesten sehr schwer geschädigt sind. Aus diesem Grunde hat Zweifel durchaus recht, daß er die Anwendung der Metreuryse auf die Fälle beschränkt wissen will, wo die Kinder lebend und lebensfähig sind. Zudem ist eine starke Blutung bei aufmerksamer Überwachung fast stets zu vermeiden. Durch eine kombinierte Wendung ist allerdings die Stillung der intrapartalen Blutung mit einem Male erreicht.

Die Möglichkeit des Entstehens von Cervixrissen, namentlich bei Anwendung des zugfesten Ballons ist zwar vorhanden: auch wir haben Fälle beobachtet, denn jede Gewalteinwirkung bringt schließlich bei der Placenta praevia die Cervix in Gefahr; aber bei sorgfältiger Einführung des Ballons und bei Vermeidung der Extraktion des Kindes lassen sich diese Komplikationen so gut wie immer vermeiden.

Das letzte Argument, das schließlich gegen die Metreuryse vorgebracht wird, ist, daß an die Metreuryse größere technische Anforderungen gestellt werden als an die kombinierte Wendung. Auch dieser Einwand ist hinfällig. Übung verlangen beide Behandlungsarten. Die kombinierte Wendung kann unter Umständen äußerst schwierig sein und stellt an die Umsicht des Operateurs zum mindesten gleich hohe Anforderungen.

Jedenfalls glaube ich aber, daß im Interesse des Kindes diese Operationsmethode vor der kombinierten Wendung unbedingten Vorzug verdient.

Die Frage, ob der Ballon intraamnial (Martin, Ahlfeld, Mäurer, Winter und Andere) oder extraamnial (Küstner, Dührssen) appliziert werden soll, hat meines Erachtens für die Erhaltung des Kindeslebens eine untergeordnete Bedeutung. Im Hinblick auf eventuell später vorzunehmende Eingriffe besitzt die extraamniale Einführung einen gewissen Vorteil. Die Vorteile, die bei extraamnialen Einführungen darin gesehen werden, daß eine Nabelschnurkompression weniger leicht zu befürchten ist und daß große Gefäßzerreißungen, wie sie bei Durchbohrung vorkommen, vermieden werden, besitzen wohl mehr ein theoretisches wie praktisches Interesse. Statistisch ist jedenfalls ein Beweis, daß die Schonung der Eiblase günstigere Resultate zeitige, nicht erbracht. Zimmermann hatte unter intraamnial behandelten 79 Fällen eine mütterliche Mortalität von 7,5 % und einer kindlichen von 23,1 % gegenüber eine Mortalität von 3,5 % der Mutter und 25 % der Kinder bei 36 Fällen von extraamnialer Applikation.

Die schlechten Resultate bei der Behandlung der Placenta praevia gaben hauptsächlich den Anlaß, den vaginalen und abdominalen Kaiserschnitt in die Therapie einzuführen. Sind diese beiden Methoden unter den jetzigen Umständen berufen, eine Rolle zu spielen?

Urteilt man nach den bisherigen Resultaten, so muß man zugeben, daß beide Operationsmethoden bezüglich der Aussicht, ein lebendes Kind zu erhalten, zweifellos bessere Chancen bieten, als die bisher genannten. Die Prognose der Mutter ist aber bis jetzt, soweit das in der Sammelstatistik zum Ausdrucke kommt, keine gute. Das kommt daher, daß in den Sammelstatistiken eine Reihe ungünstig verlaufender Einzelfälle aus früheren Jahren rubriziert ist. Wegen ihres unglücklichen Ausgangs belasten sie das Gesamtresultat über Gebühr. Die Statistiken aus der letzten Zeit, so die aus der Münchener, Hallenser und Freiburger Klinik (die Resultate von Opitz, Pankow) zeigen hingegen sehr gute Erfolge.

Ein Hauptmangel, der beiden Behandlungsarten anhaftet, ist der, daß sie in einem Privathause nicht ausführbar sind. Ein zweiter nicht zu übersehender Nachteil liegt darin, daß beide Operationen nur bei Erfüllung bestimmter, später zu besprechender Vorbedingungen ausgeführt werden dürfen, will man nicht das Leben der Mutter ohne Zwang aufs Spiel setzen. Die früher trotz anfänglichen Widerspruchs (B. Martin, Ahlfeld, Pfannenstiel) namentlich von Krönig, Sellheim, Dührssen, Bumm propagierte Hysterotomie wird in Deutschland zurzeit eigentlich nur noch von der Münchener und Hallenser Klinik erneut empfohlen.

Die schnelle und relativ leichte Ausführbarkeit dieser Operation, die im allgemeinen eine ziemlich rasche Rekonvaleszenz gewährleistet, muß als Vorzug anerkannt werden. Jedoch steht ein größerer Blutverlust stets zu befürchten. Von Krönig, Bumm, Döderlein, Sellheim ist eine Reihe von Unglücksfällen mitgeteilt worden, in denen es nicht gelang, der Blutung Herr zu werden. Bumm und Krönig haben denn auch diese Methode wieder verlassen. Die letzten, bereits erwähnten Statistiken von Döderlein, Lindemann (Halle) sind allerdings vor derartig traurigen Ausgängen bewahrt geblieben. Sie können aber über die Gefahr nicht hinwegtäuschen. Soweit wird man nie gehen dürfen, im Interesse des Kindes das Leben der Mutter hintenanzusetzen. Das würde, da ja gerade der Geburtenrückgang bekämpft werden soll, sehr kurzsichtig gehandelt sein.

Die Verblutungsgefahr war es denn auch in erster Linie, die Krönig, Sellheim veranlaßten, den abdominalen Weg statt des vaginalen Wegs zu wählen.

Die Berechtigung dieser Behandlung wird insbesondere darin gesehen, daß sie den anatomischen Verhältnissen bei der Eiimplantation, wie sie von Aschoff, Pankow und Anderen aufgedeckt sind und in den Schlagworten von der Distraktion und der Aufblätterung des Durchtrittsschlauchs ihren Ausdruck gefunden haben, gerecht wird. Es wird darauf hingewiesen, daß die Blutung unter der Geburt die Frau weniger gefährdet als die Blutungen in der Nachgeburtsperiode und in der unmittelbar sich an diese anschließenden Zeit. Die Quelle der gefahrdrohenden Blutungen wird in der geringen Contractionsfähigkeit des überdehnten Isthmus corporis hauptsächlich gesehen. Durch frühzeitige Entbindung sollte die Gefahr vermindert und die unstillbaren Nachblutungen beseitigt werden.

Es steht außer Frage, daß der abdominale Kaiserschnitt für das Kind eine lebensrettende Operation ist und daß diese Methode besonders in den Fällen, wo bei festgeschlossener, womöglich

rigider Cervix wegen starker Blutung eingegriffen werden muß, auch für die Mutter günstiger ist, als die rasch dehnenden Operationen, die zu eventuell tödlichen Rißblutungen führen können.

Die notwendigen Vorbedingungen, die sowohl Sellheim für den extraperitonealen wie Krönig für den klassischen Kaiserschnitt gewahrt wissen will, ist die Asepsis. Gerade die Asepsis ist aber in den wenigsten Fällen von Placenta praevia gewahrt geblieben. Die meisten Fälle sind vorher untersucht, viele vorher sogar schon tamponiert worden. 66 % der tamponierten Frauen fiebern nach Freund während des Wochenbetts. Wenn nicht tamponiert, so sind die meisten Frauen, ehe sie in die Klinik kommen, untersucht.

Schauta, der sich energisch gegen das Verfahren ausspricht, fand, daß von 88 Fällen mit centralem Sitz der Placenta, und solche Fälle kommen nach seiner Ansicht für die Operation nur in Betracht, nur 29 % ununtersucht in die Klinik kamen.

Wenn neuerdings von Süßmann auf eine absolute Asepsis der zu operierenden Fälle verzichtet wird, so ist das entschieden zu verwerfen. Seine Resultate sind durchaus keine guten. Abgesehen davon, daß eine Reihe von Kindern starb und Temperaturerhöhungen im Wochenbette vorkamen, verlor er von zwölf Frauen eine Frau an Peritonitis, die er allerdings als eine von einer Glanduitrininjektion ausgehend aufgefaßt wissen will. Der extraperitoneale Kaiserschnitt, für den Sellheim, weil er ihn für chirurgischer und bezüglich der Infektionsgefahr für besser hält, eintritt, steht sicherlich gegenüber dem klassischen, den namentlich von v. Herff und Davis (Philadelphia) in Fällen von Lebensgefahr und starker Blutung bevorzugen, in dieser Beziehung günstiger da. Aber hier ist es wieder die schwierigere Technik und die zu befürchtende Blutung aus dem Cervixschnitte, die auch diese Operation durchaus nicht gefahrlos macht.

Wieweit der Einwand von Küstner in Betracht kommt, der den abdominalen Kaiserschnitt deswegen ablehnt, weil bei Placenta praevia gewöhnlich nicht wie bei engem Becken noch ein zweites Mal eine Indikation zum Kaiserschnitte vorhanden sei und der narbenreiche Uterus bei einer späteren, voraussichtlich normalen Geburt gefährlich werden könnte, bleibe dahingestellt.

Berücksichtigt man aber weiterhin, daß der Kaiserschnitt im allgemeinen nur bei lebendem Kind ausgeführt werden darf, auch schon anämische Frauen wegen des intra operationem zu befürchtenden Blutverlusts von vornherein auszuschließen sind, so muß man zu dem Resultat kommen, daß nur in Ausnahmefällen diese Operation in Betracht kommen kann. Zwar hat Pankow in Düsseldorf nach Finker allerdings nahezu 50 % der Frauen dem Kaiserschnitte mit gutem Enderfolg zugeführt, doch muß da ein ganz besonders glücklicher Zufall eine Rolle gespielt haben.

Wird die Berechtigung dieses Eingriffs auch zugestanden, so läßt sich ein wirksamer Einfluß auf die Prognose des Kindes nur bis zu einem gewissen Grad erwarten. **Als klinische Operationsmethode kann der Kaiserschnitt sicherlich Gutes stiften, für die Allgemeinheit kommt er nicht in Betracht.**

Zweifellos würde man die Prognose des Kindes und auch der Mutter bei der Placenta praevia zu heben vermögen, wenn es gelänge, alle Fälle klinischen Instituten zuzuführen. Gehört jede Frau mit Placenta praevia auch in die Klinik, so wird man mit einem solchen Idealzustande noch lange nicht rechnen können; ein Rest wird immer bleiben. Es wird gerade bei dieser Komplikation doch in praxi wesentlich darauf ankommen, dem Praktiker eine Methode in die Hand zu geben, die für Mutter und Kind in gleicher Weise geeignet ist. Der Kaiserschnitt verbietet sich da von selbst. Für die leichten Fälle bei lateralem Sitze der Placenta wird man mit der Blasensprengung und eventueller anschließender Medikation von Hypophysenextrakten sicherlich auskommen. In allen weiteren Fällen aber wird man bei lebendem und lebensfähigem Kinde nach dem Stand unserer heutigen Erfahrungen die **kombinierte Wendung** mit der hohen kindlichen Mortalität **ersetzen müssen durch die Einführung der Metreuryse.** Ohne der Mutter zu schaden, gewährt diese Operation, die zwar mehr Aufsicht verlangt, doch noch die größere Aussicht, ein lebendes Kind zu erhalten. Nur bei schweren, bereits infizierten, anämischen Fällen wird man im Interesse der Mutter auch heute noch die kombinierte Wendung empfehlen müssen. Für die Klinik wird man von dem Kaiserschnittverfahren mehr Gebrauch machen müssen. Ein weiterer Ausbau der Indikationsstellung auf Grund größeren Materials ist unbedingt erforderlich.

Literatur: Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe, 3. Aufl. — M. Arnold, Zur Behandlung der Placenta praevia. — Bumm, Grundriß der Geburtshilfe, 6. Aufl. — Bürger und Graf, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 20, H. 1. — Döderlein, Arch. f. Gynäk. 1910. Bd. 92. — Derselbe, 17. internat. med. Kongreß zu London, 6.—12. August 1913. — Derselbe, Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. — Doranth, Berichte aus der II. geburtsh. Klinik Wien 1897. Bd. 1. — Dührssen, Zbl. f. Gyn. 1904, Nr. 13. — Finkner, ebenda 1917, Nr. 6. — Füht, Statistik, ebenda 1907, Nr. 12. — Hammerschlag, M. Kl. 1908, Nr. 17. — Hannes, Zbl. f. Gyn. 1909, S. 78. — v. Herff, Beitrag zur Lehre von der Placenta und den mütterlichen Eihüllen. Zschr. f. Geburtsh. Bd. 35 u. 36. — Hofmeier, v. Winckels Handbuch Bd. 2, Teil 2. — Krönig, Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 34. — Küstner, Deutsche Frauenheilkunde Bd. 2. — Löbenstein (Heidelberg). Inaug.-Diss. 1911. Zbl. f. Gyn. 1912, S. 1173. — O. Müller, Inaug.-Diss. Berlin 1907. — Lefebre, Die Placenta praevia im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1906, 1907 und 1908. Inaug.-Diss. Rostock. Arch. f. Gyn. 1911, S. 482. — W. Lindemann, Prakt. Ergebn. d. Geburtsh. u. Gyn. 1914, Jahrg. 6. S. 163. — Momm, M. m. W. 1916, Nr. 25. — Pankow, Beitr. z. Geburtsh. 1910, Bd. 16, H. 1. — Pfannenstiel, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 29, H. 3. — Richter, Zbl. f. Geburtsh. 1909, S. 761. — Derselbe, W. klin. W. 1910, Nr. 3. — Seitz, Arch. f. Gynäk. Bd. 90, H. 1. — Sellheim, Zbl. f. Gyn. 1908, S. 1307. — Sigwart, ebenda 1910, Nr. 28. — Schweitzer, Arch. f. Gynäk. Bd. 94; Zbl. f. Gyn. 1912, S. 799. — Schröder, Placenta praevia und vaginaler Kaiserschnitt. Inaug.-Diss. München 1913. — Straßmann, Placenta praevia. Arch. f. Gynäk. Bd. 67. — Süßmann, Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 17. — Thies, ebenda 1912, Nr. 8. — Veit, Deutsche Klinik 1914, S. 696. — White, Inaug.-Diss. München. — Winter, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 25. — Zweifel, M. m. W. 1907, Nr. 48.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Beobachtungsstation für innere Kranke.
Reservelazarett I, Stuttgart (Leiter: Prof. Dr. Schlayer).

Über einen eigenartigen Blutbefund bei tuberkulösem Granulom.

Von
Dr. **Kurt Beckmann,** Oberarzt d. R.

Die Trennung der früher unter dem Namen Pseudoleukämie zusammengefaßten Lymphdrüsenschwellungen in einzelne bestimmt charakterisierte Gruppen hat sich als eine dringende Notwendigkeit herausgestellt.

Nägeli unterscheidet Lymphocytome und Granulome, unter den letzteren wieder das maligne Granulom, das tuberkulöse und das luetische Granulom. Die Differentialdiagnose allerdings gestaltet sich oft sehr schwierig und ist manchmal, falls eine Probeexcision nicht möglich ist, kaum zu entscheiden, vor allem die zwischen malignem und tuberkulösem Granulom. Bezüglich der Blutbefunde wird als charakteristisch für malignes Granulom die relative Vermehrung der Polynucleären bei leichter Hyperleukocytose und Verminderung der Lymphocyten angegeben.

Ich möchte nun über einen Fall berichten, dessen Blutbild infolge des anfänglichen Vorhandenseins von Myelocyten die Differentialdiagnose sehr erschwerte.

Unteroffizier G. G., 26 Jahre alt. Früher nie krank. Dezember 1914 Pleuritis rechts. War dann zwei Jahre im Feld. Erkrankte Dezember 1917 mit Anschwellen der Drüsen am Unterkiefer, die zeitweise schmerzhaft waren.

Befund bei der Aufnahme am 25. Januar 1918: Kräftig gebauter Mann in mäßigem Ernährungszustand. Am rechten Unterkieferrand ein etwa apfelgroßes, derbes, gut verschiebliches Drüsenpaket, ein ebensolches nußgroßes hinter dem rechten Ohr, ein etwa apfelgroßes hinter dem Sternocleidomastoideus. An der linken Halsseite mehrere kleine Drüsenpakete. In der rechten Achselhöhle ein etwa nußgroßes Drüsenpaket, einzelne kleinere in den Leistenbeugen. Lungen: Rechts hinten oben Schallverkürzung bis zwei Querfinger oberhalb der Spina scapulae. Grenze rechts hinten unten wenig verschieblich.

Röntgenologisch: Rechtes Zwerchfell adhärent, rechte Spitze diffus getrübt. Hilus beiderseits sehr derb mit einzelnen knötchenförmigen Verdickungen. Keine Herdbildung sichtbar. Milz nicht fühlbar. An den übrigen Organen negativer Befund.

Blutbild: Hämoglobin 95 %, Erythrocyten 4900000, Leukocyten 12300, davon Polynucleäre 61 %, Eosinophile 3 %, Lymphocyten 23 %, Mononucleäre 2 %, Mastzellen 1 %, neutrophile Myelocyten 10 %. Keine Poikilocytose, keine Anisocytose, keine Normoblasten.

Urin: Diazo negativ. In den ersten Tagen dauernd erhöhte Temperaturen bis 38,5 °. Patient wurde nun mit Röntgenbestrahlung behandelt.

Blutbefund nach der ersten Bestrahlung: Hämoglobin 95 %, Erythrocyten 4800000, Leukocyten 7800, davon: Polynucleäre 43 %, Eosinophile 1 %, große Lymphocyten 1 %, kleine Lymphocyten 44 %, Mononucleäre 4 %, Übergangsformen 3 %, Myelocyten 4 %.

Blutbefund nach der zweiten Bestrahlung: Leukocyten 10000, davon: Polynucleäre 64 %, Eosinophile 4 %, große Lymphocyten 3 %, kleine Lymphocyten 27 %, Mononucleäre 4 %, Myelocyten 0 %.



Blutbefund nach der dritten Bestrahlung: Leukocyten 7200, davon: Polynucleäre 64 %, Eosinophile 1,5 %, Lymphocyten 28,5 %, Mononucleäre und Übergangsformen 6 %, Myelocyten 0 %.

Es wurde nun eine Drüse am Halse exstirpiert. Die mikroskopische Untersuchung ergab tuberkulöses Granulationsgewebe mit Riesenzellen. Tuberkelbacillen ließen sich nicht nachweisen.

Die Drüsen waren nach der dritten Bestrahlung deutlich zurückgegangen. Die subjektiven Beschwerden des Patienten hatten nachgelassen. Fieber war keines mehr vorhanden gewesen seit der ersten Bestrahlung.

Es handelte sich hier um eine Lymphogranulomatose, die der Differentialdiagnose einige Schwierigkeiten bot infolge des Auftretens von Myelocyten im Blute. Bei der Derbheit der Tumoren und der leichten Hyperleukocytose konnte man an malignes Granulom denken, jedoch fehlte die Vermehrung der Polynucleären. Sprach jedoch schon der günstige Einfluß der Röntgenbestrahlung mit der Abnahme der Leukocytenzahl zu normalen Werten gegen diese Diagnose, so wurde sie vollends erhärtet durch die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Drüse, die einwandfrei eine tuberkulöse Veränderung ergab.

Bemerkenswert bleibt dabei das anfängliche Vorhandensein von Myelocyten, die im Verlaufe der Röntgenbestrahlung verschwanden.

Ich konnte in der Literatur über das tuberkulöse Granulom, soweit sie mir zugänglich war, keine Angaben darüber finden, daß hierbei das Auftreten von Myelocyten beschrieben ist.

Prinzipiell wichtig erscheint die Frage nach der Herkunft dieser Myelocyten. Sie können einerseits dem Knochenmark entstammen, andererseits aber auch bei schweren pathologischen Zuständen durch myeloische Umwandlung in anderen Organen, wie Leber, Milz, Lymphknoten usw. entstehen. Die genaue Durchsicht der Präparate der exstirpierten Drüse ergab jedoch nicht den geringsten Anhalt für die letztere Entstehungsart.

Nach Nägeli kommt der Übertritt von Myelocyten ins Blut vor: 1. als Anzeichen bedeutend gesteigerter Neubildung, 2. als Symptom einer Functio laesa des Knochenmarks. Den Befund von Myelocyten in unserem Falle als Anzeichen einer bedeutend gesteigerten Blutneubildung anzusehen, geht wohl nicht an, da dagegen das rote Blutbild mit seinen normalen Zahlen und dem Fehlen unreifer Formen spricht. Wir müssen daher in Anbetracht dessen, daß sich auch keine myeloische Umwandlung des Lymphknotengewebes fand, wohl irgendeine Beteiligung des Knochenmarks annehmen, die sich durch die Röntgenbestrahlung wieder völlig beseitigen ließ. Sei es nun, daß das Knochenmark nur gereizt wurde oder aber, daß eine direkte Beteiligung des Knochenmarks an dem tuberkulösen Prozeß vorlag. Gegen die letztere Annahme spricht jedoch das rasche Verschwinden der Myelocyten schon nach zwei Bestrahlungen, wenngleich man dies ja natürlich nicht als Beweis dafür ansehen kann, daß der Prozeß tatsächlich schon abgeheilt ist. Immerhin war jedoch auch klinisch eine besondere Druckempfindlichkeit an irgendeinem Knochen nicht nachzuweisen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität“ für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 33.)

b) Therapie des Ulcus.

Kaum ein Gebiet der Therapie ist so im Rückstande geblieben und so vernachlässigt und unberührt von den Fortschritten der ärztlichen Therapie der letzten 60 Jahre auf unsere Zeit gekommen, wie die Behandlung des Ulcus cruris. Dieselben primitiven Palliativmittel, die wir Alten vor 50 Jahren als Polikliniker anzuwenden gelehrt wurden, müssen auch heute noch ihre unzureichenden Dienste tun. Wahl- und kritiklos werden die verschiedensten Mittel, manchmal sogar direkt schädliche, wie die famose essigsaure Tonerde, angewendet, und wenn dann das nicht zum Ziele führt, so hat man wieder einen neuen Beweis führ die Unheilbarkeit des Ulcus cruris in Händen. Als letztes Mittel galt immer noch die **Bettruhe** für Wochen oder auch Monate. Wenn sich mit der Bettruhe wirklich eine dauernde Heilung erzielen ließe, könnte man sie allenfalls gelten lassen; eine dauernde Heilung tritt aber wohl nur ausnahmsweise ein. In den meisten Fällen läßt sich selbst mit einer monatelang fortgesetzten Bettruhe nur eine vorübergehende Heilung erreichen. Solchen unsicheren und unzulänglichen Ergebnissen gegenüber lassen sich die dem meist auf Erwerb und Arbeit angewiesenen Kranken durch die Bettruhe zugemuteten Opfer an Zeit und Verlust am Verdienst nicht rechtfertigen, und der Widerstand, dem diese Behandlungsweise allgemein begegnet, muß als durchaus gerechtfertigt anerkannt werden.

Die Therapie des Ulcus cruris hat wohl deshalb so geringe Fortschritte gemacht, weil über die Natur dieses verbreiteten und in seiner Bedeutung sehr unterschätzten Leidens eine so weitgehende Unklarheit herrschte, ebenso wie über die zu seiner Heilung einzuschlagenden Wege.

Die **Aufgabe der Therapie des Ulcus** besteht einerseits in der Beseitigung der Blutstase und Wiederherstellung günstiger Circulationsverhältnisse im Unterschenkel unter möglichster Reinigung des Geschwüres von Mikroparasitenkulturen und andererseits in dem Wiederersatz der verlorengegangenen Teile der Cutis sowie der Ausfüllung der vorhandenen Epidermislücken.

Die erste Bedingung, die Wiederherstellung normaler Circulationsverhältnisse unter Beseitigung der vorhandenen Blutstase, wird in vorzüglichster Weise durch den Zinkleimverband erfüllt. Durch den Leimverband wird zwar das Ulcus nicht unmittelbar zur Heilung gebracht, es werden aber dadurch die Grundlagen für günstige Heilungsbedingungen gelegt: mit der Blutstase werden die schlechten Ernährungsverhältnisse im Unterschenkel und namentlich im Ulcus selbst wesentlich gebessert und diese Wiederherstellung einer normalen Circulation bildet die Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung eines jeden Ulcus. Seit langen Jahren hat die Erfahrung die Bestätigung dafür geliefert, daß keins der zahllosen örtlichen Mittel ein Ulcus zu heilen vermag ohne gleichzeitige Anwendung des Leimverbandes. — Ein außerordentlich großer und von den Kranken besonders hoch bewerteter Vorzug dieser Behandlungsweise liegt nicht nur in dem vollständigen Verzicht auf Bettruhe, sondern in der grundsätzlichen Forderung des Umhergehens und der Aufrechterhaltung der gewohnten Arbeit. In 25 Jahren habe ich noch niemals Veranlassung gefunden, einen Beinkranken zwecks Heilung seines Ulcus zu Bett liegenzulassen. Geschwüre jeder Größe und Beschaffenheit, selbst die schlimmsten ringförmigen Geschwüre werden sofort und ohne jede weitere Vorbereitung in den Leimverband gelegt. Die Kranken erfreuen sich dabei, von Ausnahmen abgesehen, vom ersten Tage an nicht nur einer verbesserten Geh- und Arbeitsfähigkeit, sondern vor allen Dingen verringerter Schmerzen oder selbst völliger Schmerzlosigkeit, eines Umstandes, der besonders dankbar empfunden zu werden pflegt.

Die **Behandlung des Ulcus cruris** gestaltet sich grundsätzlich außerordentlich einfach: Jedes Ulcus cruris ohne Ausnahme wird, nachdem es in noch zu besprechender Weise örtlich versorgt ist, mit dem bereits ausführlich beschriebenen Leimverband vom Vorderfuß bis zum Knie verbunden, genau wie bei der Varicosität und den Thrombosen, einerlei ob es so groß ist wie eine Linse oder ringförmig den Unterschenkel umgreift, ob es einen akut entzündlichen oder einen callösen Rand hat, ob es ein torpides, gangränöses oder syphilitisches ist, ob die umgebende Haut krebsrot ist durch eine Dermatitis nach dem Gebrauch von essigsaurer Tonerde oder reizender Salben, ob es an Impetigo staphylogenes erkrankt ist, ob der Unterschenkel eine ödematöse oder Elephantiasisschwellung zeigt, denn die gemeinsame und unerschöpfliche Quelle für das zahlreiche Heer der das Ulcus cruris begleitenden und verschlimmernden Krankheitserscheinungen bildet die Varicosität und die damit verbundene Blutstase im Unterschenkel. Eine Vorbereitung irgendwelcher Art, wie sie von anderer Seite für erforderlich erklärt wird, namentlich eine vorbereitende Bettruhe ist völlig überflüssig und jedenfalls niemals nötig.

Selbstverständlich bedarf das Ulcus dabei der nötigen Berücksichtigung und muß auch vor Anlegung des Verbandes immer zuerst versorgt werden. Die Einleitung dazu bildet die gründliche Säuberung des Geschwüres und seiner Umgebung. Dieselbe beginnt mit der Befreiung des Unterschenkels von Haaren durch das Rasiermesser, einerlei ob es sich nur um einzelne größere oder zahlreiche kleinere handelt, weil im Verband festgeklebte Haare bei dem späteren Abnehmen des Verbandes recht unangenehme



Schmerzen verursachen; später ist das Rasieren nur nach Bedarf zu wiederholen. Darauf folgt die Reinigung der Geschwürsumgebung von anhaftenden Krusten und anderen Unreinigkeiten mittels Benzins oder weichen (Maler-) Spatels und schließlich die Reinigung des Geschwüres selbst von Eiter und Krusten. Dabei ist zu unterscheiden zwischen Krusten, die fest am Geschwürsgrunde verklebt sind und solchen, unter denen Eiter vorhanden ist. Während die letzteren ohne Gnade, das heißt manchmal unter lebhaftem Widerspruch der Kranken zu entfernen sind, wird man erstere als willkommene Zeichen einer weit vorgeschrittenen Verhornung schonen, bis sie sich von selber lösen. Nach dieser gründlichen Reinigung wird das Ulcus mit Hilfe eines Haarpinsels mit einem Wundpulver bestreut; alsdann zieht man mit dem Leimpinsel einen Strich um das Ulcus und bedeckt das Ganze mit einer dünnen Kompresse aus Mull. Bei einer dünnen Kompresse erhält nicht nur das Ulcus die so notwendige Kompression, sondern bei reichlicher Wundabsonderung läßt sich dieselbe durch trockene auf den Verband gelegte und nach Bedarf gewechselte Polster aus alter Wäsche, die durch ein darumgebundenes Tuch festgehalten werden, fortdauernd absaugen. — Watte als unmittelbares Bedeckungsmittel der Wunde eignet sich deshalb nicht, weil sich die Baumwollfasern in dem Geschwürsgrunde festzusaugen pflegen und nur mühsam wieder entfernen lassen. — Jetzt erst geht es an die Anlegung des Leimverbandes in der bekannten Weise. Die Binde muß über dem Ulcus genau so fest angezogen werden, wie am übrigen Unterschenkel, denn wenn der Verband hier lockerer wäre, so würde im Ulcus ebenso wie an anderen Stellen des Unterschenkels, an denen der Verband loser liegt, dieselbe ödematöse, die Heilung beeinträchtigende Schwellung eintreten, die man in Form ödematöser Ringstreifen an schlecht gewickelten Beinen zu sehen sooft Gelegenheit hat. Verzieht dabei der Kranke das Gesicht oder äußert er seine Schmerzen laut, so tröstet man ihn damit, dieser Schmerz würde nur eine, höchstens zwei Minuten dauern und läßt sich das dann auch gleich hinterher bestätigen.

Die Unsicherheit und Erfolglosigkeit der alten Therapie hatte ihren hauptsächlichsten Grund darin, daß man sich nicht klar darüber war, um was es sich bei der Heilung des Ulcus eigentlich handele, dazu hatte die ganze Sache zu wenig Interesse. Und doch liegt sie recht einfach. Die Heilung hat die Wiedererzeugung der Cutis (in Gestalt einer Narbe) sowie den Wiederersatz der Epidermis als Voraussetzung und als Ziel. Die zuerst zu berücksichtigende Bedingung für die Heilung besteht natürlich in dem Wiederersatz der Cutis durch Bindegewebswucherung und Granulationsbildung — Dermoplasie oder Überhäutung —, die dann, wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat, durch die Epithelerneuerung — die Keratoplasie oder Überhornung — abgelöst wird. Danach müssen sich selbstverständlich die anzuwendenden Mittel richten. Die Überhäutung wird gefördert durch oxydierende Mittel und gehindert durch reduzierende, Sauerstoff entziehende Mittel, besonders also auch durch die reichlich Sauerstoff verbrauchenden Mikroparasitenkolonien der torpiden Geschwüre; umgekehrt fordert die Wiederherstellung der Epidermisdecke die Anwendung reduzierender Mittel und wird hindernd beeinflußt durch die Anwendung oxydierender Mittel. Es muß also stets berücksichtigt werden, daß die Heilmittel für die Cutiserneuerung mehr oder minder ein Hindernis für die Epithelbildung abgeben und umgekehrt, wenn man ein Ulcus cruris mit Erfolg behandeln will. Darum bedarf es beim Beginn der Behandlung immer erst der Feststellung, ob sich das Ulcus im Stadium der reinen Verschwärung der Cutis oder bereits im Stadium der Überhornung befindet, um Fehlgriffe in der Wahl des Wundpulvers und vermeidbare Verzögerungen der Heilung zu umgehen. Einen praktisch recht brauchbaren Hinweis auf den Zustand eines Ulcus liefert im allgemeinen sein Rand. Völliges Fehlen eines Epithelsaumes am Rande deutet ziemlich sicher hin auf das Überhäutungsstadium, ebenso wie ein leicht aufgeworfener, glänzender grauer oder weißer Rand mit Anfängen eines glänzenden Epithelsaumes auf dem Ulcus auf die beginnende Überhornung.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

(Neueste Literatur.)

Von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Behr (1) hat die verschiedenen Erkrankungen des Sehnervenstammes hinsichtlich ihres Adaptationsvermögens untersucht und ist dabei zu folgenden wichtigen Schlüssen gekommen: Alle akut oder chronisch entzündlichen und alle degenerativen Prozesse des Sehnervenstammes, ebenso der optischen Bahn einschließlich der primären optischen Centren geben zu einer hochgradigen Herabsetzung der Dunkeladaptation Veranlassung. Diese Störung tritt bereits so frühzeitig auf, daß andere Funktionsstörungen (im Gesichtsfeld und der centralen Sehschärfe) zu dieser Zeit noch vollkommen fehlen können. Sie ist also ein wichtiges Initialsymptom dieser Erkrankung. In der gleichen Weise macht sich eine Besserung des anatomischen Prozesses zuerst in der Dunkeladaptation bemerkbar, sodaß sie einen tieferen Einblick in den Verlauf der Sehnervenerkrankung gestattet, als unsere anderen Untersuchungsmethoden einschließlich der Ophthalmoskopie.

Im Gegensatz zu den entzündlichen und degenerativen Erkrankungen verursacht die durch einfaches Ödem der Papille und des Nervenstammes (Stauungspapille) oder durch einfache descendierende Atrophie hervorgerufene Veränderung entweder keine oder eine den übrigen Funktionsstörungen dem Grade nach gleiche Herabsetzung der Dunkeladaptation. Das erstere überwiegt jedoch bei weitem. Durch diese Methode sind wir also in zweifelhaften Fällen instand gesetzt, zwischen einer beginnenden tabischen beziehungsweise paralytischen und einer einfachen descendierenden Atrophie zu unterscheiden, solange es sich bei den entzündlichen und degenerativen Veränderungen noch um aktive Prozesse handelt.

Die funktionellen Neurosen können bei Kindern selten, bei Erwachsenen jedoch häufiger zu ähnlichen Störungen der Dunkeladaptation führen; es sind dann aber immer auch andere funktionelle Erscheinungen von seiten der Augen nachweisbar, worauf gewöhnlich auch schon die für nervöse Asthenopie charakteristischen subjektiven Beschwerden hinweisen. Fehlen diese und sind keine intraokularen, in erster Linie retinalen beziehungsweise chorioidalen Veränderungen vorhanden, die ebenfalls, aber auch meist in ganz anderer Weise (Typus der Hemeralopie) die Dunkeladaptation herabsetzen können, dann sind wir berechtigt, auch ohne ophthalmoskopische Papillenveränderung einen entzündlichen beziehungsweise progressi ven Prozeß im Sehnerven, bei hemianopischem Auftreten der Störungen in der zugehörigen optischen Leitungsbahn anzunehmen.

Heß (2) untersucht die Frage nach der Entstehung des Altersstars und kommt dabei zu folgendem Schluß: Die so großen Verschiedenheiten im ersten Auftreten in der weiteren Entwickelung, sowie auch im histologischen Verhalten der verschiedenen Altersstarformen führen notwendig zu der Annahme, daß hier wenigstens zum Teil verschiedene Ursachen der Erkrankung vorliegen können. Aber unsere Betrachtungen lehren, daß diese Ursachen unmöglich aus der Linse selbst stammen können, sondern in letzter Linie außerhalb der Linse zu suchen sind. Damit ist der Weg gezeigt, auf dem also eine weitere Förderung der wichtigsten Fragen der Starlehre möglich erscheint.

Die Tatsache, daß viele Menschen verschieden gefärbte Regenbogenhäute zeigen, hat schon Fuchs zu Untersuchungen über die Ursache dieser eigenartigen Erscheinung angeregt. Er hat gezeigt, daß häufig sich mit der helleren Iris das Auftreten von Cyclitis und Linsentrübung verbindet. Unter 38 Fällen von Heterochromia sah er 33 mal Katarakt. Fast regelmäßig wurden bei dieser Art von Heterochromia Beschläge an der hinteren Hornhautwand gesehen, die als Zeichen einer Cyclitis zu deuten sind. Auch v. Herrnschwand (3) bringt eine Reihe derartiger Fälle, und zwar im ganzen 15; 9 mal bestand auf dem helleren Katarakt und Cyclitis, 5 mal Katarakt allein und 1 mal Cyclitis allein. Obgleich es sicher eine große Reihe von Fällen von Heterochromie gibt, die keine derartigen Komplikationen aufzuweisen haben, so ist dieses häufige Zusammentreffen doch auffallend genug, um einen gewissen Zusammenhang zwischen den beiden Erscheinungen zu gewährleisten.

Neben dieser Form von Heterochromie unterscheidet v. Herrnschwand eine zweite Form, die er als Sympathicus-Heterochromie bezeichnet. Davon bringt er 13 Fälle, die sämtlich auf dem helleren Auge die Symptome einer Sympathicusparese (Ptosis, Miosis, Anophthalmus und stärkere Störungen in der Durchblutung der Conjunctiva)



darboten. In zwei Fällen fand sich eine schon sichtbare Struma, nur bei zweien konnte äußerlich eine solche nicht festgestellt werden, obwohl ihr Vorhandensein auch nicht ausgeschlossen werden konnte. Er ist der Ansicht, daß es sich bei diesen Fällen um eine im frühesten Lebensalter erworbene Erscheinung handelt und nimmt an, daß die Sympathicusparese nur dann einen Einfluß auf die Farbe des Auges haben kann, wenn ihre Wirkung nach oder vor der Zeit der Entwickelung der vorderen Grenzschicht und ihres Pigmentes einsetzt und den Grad ihrer Mächtigkeit bestimmt.

Klauber (4) hat in einem Etappenlazarett etwa 200 Fälle von Kopfverletzungen ophthalmoskopisch genau untersucht und kommt dabei zu folgenden Schlüssen: Bei Schädelverletzungen ohne Knochenverletzung wurde nie, bei verletzten Knochen, aber intakter Dura selten (3 %), bei verletzter Dura in 31 % der Fälle Papillenveränderungen beobachtet, und zwar vorwiegend bei infektiöser Komplikation der Gehirnverletzungen. Bei Hinterkopfverletzungen kam es am häufigsten, und zwar auch bei leichteren nicht infizierten Fällen zu Papillenveränderungen. Die histologische Untersuchung ergab das Bild von Papillenödem, welches nur in der Minderzahl der Fälle mit geringer kleinzelliger Infiltration der Papille verbunden war, ferner Ödem im Sehnervenstamm, von vorn nach hinten abnehmend. Der regelmäßig vorgefundene subarachnoideale Hydrops in der Ampulle und die im Zusammenhang mit der Meningitis stehende descendierende Perineuritis und Neuritis interstitialis und den hinteren Sehnerventeilen wären als akzidentelle, für das Zustandekommen des Papillenödems nicht wesentliche Erscheinungen aufgefaßt.

Eine Unterscheidung im ophthalmoskopischen Papillenbilde von infektiösen und nichtinfektiösen Komplikationen der Gehirnverletzungen ist meist nicht möglich. Auch bei infektiösen Komplikationen besteht auf der Papille und im vorderen Sehnerventeil reines Ödem. Als Ursache des Papillenödems nach Gehirnverletzungen wird Mitbeteiligung des Sehnervenstammes an der endocraniellen Lymphstauung angenommen, die seltener bei nichtinfizierten Hirnwunden als Folge toxischer Reizung durch zerstörtes Hirngewebe und ausgetretenes Blut (Meningitis serosa aseptica), häufiger dagegen bei infektiöser Encephalitis nach Gehirnverletzungen infolge der stärkeren Reaktionserscheinungen (Meningitis serosa concomitans) entsteht. Das Mitwirken verschiedener, die endocranielle Lymphstauung begünstigender und verhindernder Einflüsse (unter letzteren besonders rechtzeitige operative Revision) erklären fallweise das Auftreten oder Ausbleiben von Papillenödem.

In einem im Felde gehaltenen Vortrage wies v. Groß (5) auf die gewaltige Bedeutung hin, die sich die Augenheilkunde im Kriege erworben hat, und fordert, daß jeder Arzt die Grundrisse der Augenheilkunde kennen muß, daß aber nur der sich Augenspezialist nennen dürfe, der mindestens eine dreijährige spezialistische Ausbildung genossen habe. Er fordert, daß die Zahl der Augenspitäler erhöht werde, weil sie berufen sind, die Bekämpfung der Blindheit zu leiten. Auch das Militär braucht Augenspezialisten ebenso wie die Militärkommandos Fachprofessoren als beratende Augenärzte bedürfen.

Ohm (6) hat mit Unterstützung der preußischen Regierung und der Rheinischen Gesellschaft für wissenschaftliche Forschung in Bonn Untersuchungen hinsichtlich des Augenzitterns der Bergleute unternommen. Er faßt bei Gelegenheit der 1000. Untersuchung seine Ergebnisse zusammen und unterscheidet zwei Hauptarten von Augenzittern:

1. Einen cerebralen Nystagmus, der sich bei erregbaren Patienten findet, wenn man die Lider öffnen oder umdrehen oder einen Finger fixieren oder nach oben blicken läßt; er ist vielfach mit Krampferscheinungen der Pupille, der Konvergenz und der Akkommodation verbunden. Seine Schnelligkeit ist eine ganz hochgradige, sodaß Ohm ihn als Schwirren bezeichnet, er hat 600 bis 1500 Zuckungen in der Minute gezählt.

2. Der vestibuläre Nystagmus. Diesen scheidet er in einen ruckförmigen und in einen pendelförmigen, je nachdem ein Unterschied der Phase zu beobachten ist oder nicht.

Der nach gewöhnlichen Labyrinthproben entstehende Nystagmus ist ruckförmig, das heißt er besteht aus einer langsamen, vom Labyrinth erzeugten Phase und einer schnellen Phase. Ebenso ist der infolge von Gehirnerkrankungen auftretende Nystagmus ruckförmig. Der angeborene ist größtenteils ruckförmig, in einer kleineren Zahl von Fällen pendelnd. Das Augenzittern der Bergleute ist in der größten Zahl der Fälle pendelförmig, und zwar beträgt die Zahl der Zuckungen 180 bis 240, in der Minderzahl ruckförmig mit etwa 150 bis 200 Zuckungen. Aus seinen hochinteressanten Erörterungen lassen sich folgende Schlüsse ziehen.

Der pendelförmige vestibuläre Nystagmus beruht auf einer Störung beider Vestibularapparate, deren Wesen in einer zu geringen Reizfrequenz besteht. Als Ursache ist bei Bergleuten und jungen Tieren Vorenthaltung des Lichtes nachgewiesen. Beim angeborenen Zittern ist der Zustand des optischen Apparates, insbesondere der Lichtsinn noch näher zu untersuchen.

Der ruckförmige Nystagmus beruht auf einem Übergewicht eines Vestibularapparates. Herabgesetzte Reizfrequenz spielt dabei auch eine Rolle. Alle Momente, die einen Vestibularapparat reizen oder den anderen lähmen, führen zu Nystagmus, z. B. einseitige Acusticusdurchschneidung oder Labyrinthzerstörung erzeugt einseitigen, tagelang dauernden, aber allmählich abnehmenden Nystagmus zur gesunden Seite. Die bekannten Labyrinthproben führten entweder zu einer Reizung des Labyrinths (Drehprobe, warmes Wasser, Kathode) oder zu einer Lähmung (kaltes Wasser und Anode). Der entstandene Nystagmus überdauert den Reiz nur kurze Zeit. Krankhafte Zustände im Schädelraum beeinträchtigen die Harmonie der Vestibularapparate, sei es durch direktes Eingreifen am Kern oder seinen zuleitenden oder ableitenden Bahnen, sei es durch Fernwirkung mittels Druckerhöhung.

Elschnig (7) beschäftigt sich in seiner Rektoratsrede mit der Frage: Muß es Blinde geben? und untersucht die verschiedenen Blindheitsursachen unter dem Gesichtspunkt, ob sie vermeidbar seien.

Zunächst die Blennorrhöe. Durch Neugeborenenblennorrhöe ist ein Viertel aller Blinden in Österreich des Sehens beraubt. Auch heute noch sind von den in den Prager Blindenlehranstalten untergebrachten Kindern 33 % blennorrhöeblind. Die Ursache dieser Tatsache ist in erster Linie in dem mangelhaften Verantwortlichkeitsgefühl der Eltern zu suchen, in zweiter Linie in der mangelhaften Ausbildung vieler Hebammen. Er fordert deshalb für die Hebammen etwa alle fünf Jahre zu wiederholende Fortbildungskurse, und verweist dabei auf die Blindenzahl in Bayern, wo die Blennorrhöeblinden nur etwa 8 % aller Blindheitsfälle ausmachen.

An zweiter Stelle kommt die Trachomblindheit. Auch sie ist in der großen Mehrzahl der Fälle vermeidbar. Was durch zielbewußte Bekämpfung erreicht werden kann, hat sich in Ostpreußen gezeigt, wo 1898 fast 1500 Militärpflichtige zurückgewiesen werden mußten, 14 Jahre später nur noch 212. Er fordert deshalb Ausbildung der Ärzte und Pflegerinnen in der Trachombehandlung und Beibehaltung der militärischen Trachomabteilungen auch für die Friedenszeit.

Ebenso vermeidbar wie die Trachomblindheit ist die Blatternblindheit. In Österreich findet man unter 1000 Blinden 60 Blatternblinde, in Bayern nur 6. Dieses Resultat läßt sich erreichen durch die Durchführung des staatlichen Impfzwanges.

Vermeidbar ist auch in den meisten Fällen bei rechtzeitiger Behandlung die Erblindung durch Syphilis, die Erblindung durch Alkoholmißbrauch, die Erblindung durch gewerbliche Vergiftung. Auch die Erblindung, die hervorgerufen wird durch direkte Verletzungen und ihre Folgeerscheinung der sympathischen Ophthalmie.

Elschnig sieht es als eine empfindliche Lücke im Strafgesetzbuch an, daß der Arzt nicht berechtigt ist, ein erblindetes entzündetes Auge, das Veranlassung zur sympathischen Ophthalmie geben kann, zu entfernen auch ohne Einwilligung des Betroffenen oder seiner Eltern.

Zum Schluß wendet er sich dann zur angeborenen Blindheit und der Erblindung durch Netzhautablösung und Glaukom und sucht die eingangs gestellte Frage: Muß es Blinde geben? zu beantworten. Mit Recht kann er sagen: aus der Zusammenfassung des bisher Gesagten ergibt sich, daß die Zahl der Blindheitsfälle dezimiert werden kann. Um das zu erreichen, ist aber außer den oben gegebenen Ratschlägen noch manches andere erforderlich, so: Hebung der Volksbildung, Hebung der Lebensbedingungen der schwer arbeitenden Klasse, Vertiefung der Ausbildung unserer Mediziner und Ärzte und Verbesserung der Studien- und Prüfungsordnung hinsichtlich der Augenheilkunde, Vermehrung der Zahl der Spezialaugenärzte und Vermehrung der Augenabteilungen sind die Grundlagen, auf denen man zu einer Besserung auf diesem Gebiete kommen kann.

Literatur: 1. **Behr,** Das Verhalten und die diagnostische Bedeutung der Dunkeladaptation bei den verschiedenen Erkrankungen des Sehnervenstammes. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Mai 1918.) — 2. **Heß,** Beiträge zur Frage nach der Entstehung des Altersstars. (Arch. f. Aughlk., Februar 1918.) —



3. **v. Herrnschwand,** Über verschiedene Arten von Heterochromia iridis. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Mai 1918.) — 4. **Klauber,** Klinische und histologische Beobachtungen über das Ödem des Sehnervenkopfes bei Gehirnverletzung. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Mai 1918.) 5. **v. Groß,** Die Augenheilkunde im Kriege. (Arch. f. Aughlk., Februar 1918.) — 6. **Ohm,** Der 1000. Fall von Augenzittern der Bergleute. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 39, H. 3.) — 7. **Elschnig,** Muß es Blinde geben? (Rektoratsrede, Prag 1917.)

Bericht über einige neuere Arbeiten betreffend Fußverbildungen.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn,** Berlin.

Über einige neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Deformitäten der Füße sei im folgenden kurz berichtet, zuerst über eine Arbeit von Ramser (1) aus dem Inselspital in Bern über den statischen Plattfuß, die mir wegen der Gründlichkeit, mit der die Statik und Mechanik des Fußes abgehandelt wird, einer Berichterstattung wert erscheint. Leider ist es unmöglich, die interessanten Berechnungen des Verfassers wiederzugeben; es sei nur auf einige allgemeinverständliche Punkte über Ätiologie, Messung, Mechanismus und Therapie hingewiesen. Bei den Plattfußkranken kann man die Beobachtung machen, daß viele von ihnen mit geradeaus oder einwärts gerichteten Fußspitzen gehen, und als Grund Verringerung ihrer Schmerzen angeben. Da man zudem in der Literatur häufig auf die Behauptung stößt, daß dem Auswärtssetzen der Fußspitzen beim Gehen und Stehen eine große Bedeutung in der Plattfußätiologie zukomme, so wollte Ramser zunächst den Einfluß der Ab- und Adductionsstellung auf den belasteten Fuß feststellen. Die Achse, um die die Ab- und Adductionsbewegung vor sich geht, ist diejenige des unteren Sprunggelenks, also zwischen Talus einerseits und Calcaneus und Naviculare andererseits. Da sie schräg von hinten außen unten nach vorn innen oben verläuft, so ist mit der Adduction stets auch eine Supination plus Plantarflexion (gemeinsam als Inversion bezeichnet), mit der Abduction stets auch eine Pronation und Dorsalflexion (Eversion) verbunden. Da die zuerst angewendete Maßmethode der „Malleolendistanz“ sich als nicht einwandfrei erwies, so suchte Ramser eine neue und fand sie in der Distanz „Spitze des Malleolus externus — Tuberositas ossis metatarsi V“. Die Verbindungslinie dieser beiden Punkte überbrückt das untere Sprunggelenk so, daß alle drei Teilbewegungen in ihrem Maße zum Ausdruck kommen, und die Genauigkeit ist eine große; die genannten Punkte bewegen sich bei der Inversion in umgekehrtem Sinne in zwei parallelen Kreisen um die Sprunggelenkachse. Setzt man die genannte Distanz gleich d und die Länge des Fußes (an der Umrißzeichnung des belasteten Fußes gemessen) gleich l, so ist der Quotient $\frac{l}{d}$ durch Ramser mit 3,35 als Normalquotient bei einer größeren Reihe von Menschen bestimmt worden. Überschreitet der Quotient die Zahl 4, so hat man es mit einer Eversionsstellung des Fußes zu tun, die das Hauptcharakteristicum des statischen Plattfußes ist. Ramser fand weiter, daß bei maximaler Abductionsstellung der Füße die Pronation vermehrt, bei Adductionsstellung vermindert wird, ferner, daß die vornehmlich von Hoffa verbreitete Anschauung, die „habituelle Haltung“ (attitude of rest) mit gespreizten Beinen, leicht gebeugten Knien und auswärtsgestellten Fußspitzen sei für die Plattfußkandidaten schädlich, ganz falsch ist, und daß diese Haltung von den Kranken instinktiv eingenommen wird, weil dadurch die Supinatoren entlastet und der Fuß vor extremer Pronationsstellung bewahrt wird. Im nun folgenden Teil bespricht der Verfasser die Statik und Mechanik des normalen und des Plattfußes. Das Gewicht des Körpers erteilt dem Fuße eine Eversion, die zunächst durch die ihr entgegenwirkenden Muskelkräfte begrenzt wird, nach deren Versagen als zweite Verteidigungslinie der Bandapparat, und als dritte Verteidigungslinie die Knochenhemmungen noch vorhanden sind, die aber keine Festigkeit gegen das Einstürzen des ganzen Knochengerüstes besitzen. Die Idealachse, um welche sich beim Plattfuß die Drehungen abspielen, hat fast den gleichen Verlauf wie diejenige des unteren Sprunggelenks; dies beweist, daß die Schwerkraft hier den schwächsten Widerstand gefunden, und demgemäß dessen Bänder- und Knochenhemmungen am besten überwunden hat. Da es mit der Zunahme der Plattfußbildung endlich notwendigerweise zu einer supinatorischen Bewegung der äußeren Metatarsi kommen muß, so kann man wissenschaftlich den Plattfuß als einen Pes eversus antice supinatus bezeichnen. Mit gewonnenem Verständnis des Mechanismus der Plattfußbildung gewinnt man auch Klarheit über die Symptomatologie, im besonderen die „typischen Schmerzpunkte“. Doch kann hier nicht auf Einzelheiten eingegangen, vielmehr nur noch kurz auf die Therapie verwiesen werden. Die Aufgabe, die Tragfähigkeit des Fußes zu erhöhen, kann erreicht werden durch Veränderung der statischen Momente der Komponenten der Schwerkraft (Einlagen, Beelys Absatzverlängerung, ferner Tenotomie der Achillessehne usw.), oder derjenigen der der Schwerkraft entgegenwirkenden Kräfte, das heißt der Muskeln, die durch Gymnastik gekräftigt oder deren Verlauf geändert werden muß. Dabei erfahren wir, daß Arndt (Bern), aus dessen Anstalt die Ramsersche Arbeit hervorgegangen ist, beim Plattfuß den Musculus tibialis anticus dadurch zu einem reinen Supinator macht und gute Resultate erzielt, daß er dessen Sehne über die Tuberositas ossis navicularis hinüberhebelt. Die Beibehaltung der erzielten Inversionsstellung will Ramser durch geeignetes Schuhwerk erzwingen, wofür er vorschlägt, nach mathematischen Berechnungen die Schuhsohlen so abzuschrägen, daß die schiefe Ebene von hinten innen nach vorn außen verläuft. Vor der Konstruktionsberechnung des „Inversionsstiefels“ wird wohl der Praktiker Halt machen und sich lieber an die altbewährten Behandlungsmethoden halten, so interessant auch die theoretischen Grundlagen sein mögen, die den Verfasser zu seiner Stiefelkonstruktion geführt haben.

Zu diesen alten Behandlungsmethoden gehört auch die Kräftigung der Muskulatur durch Massage und Gymnastik, wobei an die recht guten Übungen von Roth-Ellis erinnert sei. Während nun Ramser offenbar wenig Vertrauen zur Energie der Plattfußpatienten hat, wenn es sich darum handelt, durch eigentätige systematische Kräftigung ihrer Muskulatur den Plattfuß zu bekämpfen, — schreibt er doch: „Den Willensimpuls dürfen wir bei der Therapie wohl unberücksichtigt lassen“ —, und während er demzufolge alle Therapie von außen an den Kranken heranbringen will, so ist Petersen (2) anderer Meinung. Er legt den allergrößten Wert auf die willkürliche Beanspruchung der sämtlichen Fuß- und Unterschenkelmuskeln bei der Prophylaxe und Behandlung des Plattfußes. Er untersucht zunächst die Bewegung der einzelnen Teile des Fußes, wenn die Körperlast von dem äußeren auf den inneren Fußrand und umgekehrt verlegt wird, wobei sich zeigt, daß bei den verschiedenen Stellungen des Fußes die einzelnen Teile seines Skeletts und ihre Gewölbeverbindungen in ungleicher Weise an der Aufnahme der Last beteiligt sind. Praktisch unterscheidet er dabei mit H. v. Meyer ein inneres und ein äußeres Bogensystem; das Sprungbein bildet für den äußeren Bogen nur den Überträger der Last, für den inneren Bogen aber einen integrierenden Bestandteil. Das sogenannte quere Fußgewölbe erkennt Petersen nicht an, wenn auch dieses durch Muskelwirkung hergestellt werden kann. Der Plattfuß ist nun als eine pathologische Steigerung von Verschiebungen der Skeletteile des Fußes anzusehen, die diesen und ihren Gelenkverbindungen als physiologische Bewegungen eigen sind. Die Verschiedenheit der Anschauungen in Betreff der Art der Verschiebungen wird teilweise dadurch verursacht, daß es nicht gleichgültig ist, ob die Verschiebungen des Fußskeletts im Verhältnis zu seinen Unterstützungspunkten oder im Verhältnis zu dem als feststehend angenommenen Unterschenkel betrachtet werden. Der innere Bogen (Metatarsus I und II, Cuneiforme I und II, Naviculare, Calcaneus) ist ohne Hilfe der Muskulatur auf die Dauer nicht imstande, die Körperlast, die durch den Talus auf ihn übertragen wird, zu tragen. Ermüdet sie, so senkt sich der Talus mit seinem Kopf nach vorn und gerät das Fersenbein in eine immer schiefere Lage. Es folgen die anderen Knochen des inneren Bogens, und es tritt eine Abknickung im Chopartschen Gelenk ein. Auf weitere Einzelheiten soll hier nicht eingegangen werden. — Von der Bedeutung der Schwäche der Muskulatur ausgehend, baut nun Petersen seine funktionelle Behandlung des Plattfußes auf, die er am eigenen Körper erprobt hat. Die Spannung der Muskulatur ermöglichte ihm zwar stets die aktive Umformung seines Plattfußes in einen wohlgewölbten Fuß, doch genügten die Muskelübungen am unbelasteten Fuß nicht. Erst als er beim Gehen den Fuß gehörig und energisch abrollte und beim Aufsetzen des Fußes eine kräftige Dorsalflexion ausführte und diese heimliche Übung ständig fortgesetzt hatte, hatte sich nach etwa einem Jahre die Normalform des Fußes und damit das Aufhören der Plattfußbeschwerden eingestellt. Nur die Nachgiebigkeit der Bandverbindungen des Fußes, die es dem Verfasser ermöglicht, auch jetzt noch dem Fuße eine übernormale Valgusstellung zu geben, erinnert ihn an sein früheres Leiden. Nach kurzer Untersuchung der Wirkung der einzelnen Fuß-Unterschenkelmuskeln gelangt Petersen zu dem Schluß,



daß die Erhaltung des Fußgewölbes nicht als die Leistung eines einzelnen Muskels oder einer Muskelgruppe, sondern als Gesamtwirkung der Fußmuskulatur anzusehen ist. Vielleicht wäre auch durch frühzeitige funktionelle bessere Inanspruchnahme der mit Plattfuß so häufig vergesellschaftete Schweißfuß und die Varicenbildung zu verhüten. Von Bedeutung ist ferner eine richtige, vorn breite Stiefelform und die Bekämpfung der im Volke so verbreiteten Meinung, daß die Füße nach auswärts gesetzt werden müßten. Prinzipiell müßte im Turnunterricht der Jugend der physiologische Gang, nicht der parademäßige geübt werden; dann könnte der größte Teil der für die Marschfähigkeit des Heeres so bedeutungsvollen Plattfüße vermieden werden.

Daß es sich bei dem Plattfußproblem in der Tat um ein äußerst wichtiges Gebiet handelt, ist bekannt genug, wird aber doch nicht stets richtig gewürdigt, sodaß immer wieder darauf hingewiesen werden muß. Das hat z. B. Mayer (3) in einem in Köln gehaltenen Vortrag über „Plattfuß, Knickfuß und Gehfähigkeit" getan, der eine kurze Übersicht über die ganze Frage, namentlich über die Behandlung gibt, ohne indessen Neues zu bringen.

Umfassendere und einige neue Gesichtspunkte bringt hingegen die Arbeit von Schede und Hacker (4), die daher etwas genauer referiert sei. Die orthopädische Poliklinik in München hat vom Kriegsbeginn bis Januar 1916 ambulant etwa 3000 fußkranke Soldaten behandelt; über die Erfahrungen an den unter den Begriff der Belastungsbeschwerden und Belastungsdeformitäten fallenden Kranken berichten die Verfasser. Unter den Ursachen der letzteren steht an erster Stelle die durch das heutige Erwerbsleben besonders in der Stadt bedingte tägliche gleichmäßige und lang dauernde Belastung des Fußes, die die Muskeltätigkeit eigentlich tötet, höchstens die Arbeit einiger weniger von ihnen gestattet, ohne ihnen Erholungsmöglichkeit zu gewähren. Die Folge ist eine dauernde Überdehnung dieser, eine Degeneration anderer Muskeln durch Nichtgebrauch, so besonders des Flexor hallucis longus, den die Verfasser mit Hübscher für besonders wichtig halten. Außer der so entstandenen fertigen Deformität des Platt- und Knickfußes bringt eine Reihe von Soldaten eine „Fußschwäche" mit. Die Verfasser betonen, daß die Belastungsdeformitäten mit ihren Begleiterscheinungen sich nicht nur aus dem jahrelangen Mißbrauch im harten Erwerbsleben entwickeln, sondern daß auch der anscheinend noch wohlgebildete, aber schon geschwächte Fuß in wenigen Tagen zusammensinken kann, wenn ihm ohne sorgfältige Vorbereitung plötzlich große Anstrengungen zugemutet werden. Diese Gruppe ist in Kriegszeiten besonders groß und entzieht dem Heere eine Menge tüchtiger Kräfte, was nicht nötig wäre, wenn das Übel oder sein Keim rechtzeitig erkannt und sinngemäß behandelt würde, da hierdurch sowohl die Bildung und Verschlimmerung einer Belastungsdeformität verhütet, als auch die ausgebildete Deformität gebessert werden kann. Es werden dann die subjektiven und objektiven Symptome des Plattfußes besprochen, endlich wird auf die Verhütung und Behandlung eingegangen. Auf die systematische Trainierung der Füße vor ihrer Inanspruchnahme kommt alles an. Den gesunden wie den kranken Fuß auf das höchst erreichbare Maß von Leistungsfähigkeit zu bringen, ist nur möglich durch die Ausarbeitung und Anwendung einer planmäßigen und durchdachten militärischen Fußhygiene. Der Grundsatz dieser Hygiene hat zu lauten: Erst Erhöhung der Muskelkraft, dann vermehrte oder verlängerte Belastung; ihre Methode ist eine sinngemäße Verbindung von Übung und Schonung. Außer dem Barfußgehen auf natürlichem Boden, was bei jedem Schritt eine andere Fußstellung und die Tätigkeit einer anderen Muskelgruppe erfordert, ist der Gymnastik, die vor allem die Supinatoren des Fußes, die Zehenmuskulatur, die Oberschenkel- und Gesäßmuskulatur auszubilden hat, breitester Raum zu gewähren. Mit größter Ausführlichkeit beschreiben nun die Verfasser, von denen der eine als Turnlehrer die orthopädisch-gymnastischen Übungen leitete, das von ihnen ausgebaute gymnastische System. Es werden drei Gruppen unterschieden, je nachdem die Übungen im Liegen, im Sitzen oder im Stehen ausgeführt werden. Fußkranke dürfen zunächst nur im Liegen und Sitzen, erst mit Genehmigung des Arztes im Stehen üben. Der Zweck wird nur dann erreicht, wenn die Gymnastik mit der ganzen Willenskraft und in oftmaliger Wiederholung ausgeführt wird. Die einzelnen Übungen werden nun genau beschrieben und zum Teil anschaulich in Bildern wiedergegeben. Von den Übungen im Stehen sei auf Fußwippen an Ort, Fußrollen, Kniebeugen, Gehen auf den äußeren Fußrändern und auf den Ballen, Hüpfen aus der Grundstellung (Schlußsprung) hingewiesen. Während solcher systematischen Trainierung der Muskeln bedarf aber der Fuß einer gewissen Schonung, wobei praktisch drei Gruppen im Betrieb zu unterscheiden sind. In die erste Gruppe gehören die Fälle, die ohne Deformität oder Belastungsbeschwerden großen Aufgaben nicht gewachsen sind. Sie sollten nicht zum stundenlangen Stehen auf dem Kasernenhof und zu langen Märschen auf der ebenen Landstraße gezwungen werden; zum mindesten sind Ruhepausen mit Ausziehen der Stiefel, Hochlagerung der Füße und Fußübungen zwecks Entleerung der überfüllten Venen einzuschalten. Die zweite Gruppe umfaßt die ausgebildeten Deformitäten leichten und mittleren Grades. Sie müssen frühzeitig ärztlich behandelt werden und erfordern strengere Schonung und die Anwendung individuell gebauter Plattfußeinlagen. In die dritte Gruppe gehören die schweren Plattfüße mit Gelenkreizung, Muskelspasmen, Contracturen und entzündlichen Symptomen. Bis zu ihrem Abklingen sind Bettruhe, feuchte Umschläge, Wärmebehandlung, Massage und Übungen im Bett angezeigt; erst dann tritt die Einlage in ihre Rechte. Zum Schluß werden kurze Bemerkungen über Haut- und Nagelpflege und über Fußbekleidung gemacht.

Die evertorischen Momente der vorderen Stützpunkte des Fußes in invertorische zu verwandeln, ist eine Aufgabe der von Nicoladoni in die Behandlung des Plattfußes eingeführten Achillotenotomie, wodurch die plantarflektorische Wirkung der Wadenmuskeln auf das untere Sprunggelenk fortfällt. Die durch Ausschaltung der Achillessehne aus normalen in pathologische umgeformten Füße sind nicht übermäßig häufig; ist es zu einer völligen Ausschaltung der Wadenmuskulatur gekommen, so entsteht der Hackenfuß, und zwar wenn die vorderen Stützpunkte des Fußes dem Boden aufliegenbleiben, der Pes calcaneus sensu strictiori. Ich selbst (5) habe nun vier Fälle dieser Fußdeformität daraufhin zu untersuchen Gelegenheit gehabt, ob und welche Einwirkung die Belastung auf den Hackenfuß ausübt. Im Gegensatz zur Untersuchung durch äußere Lagebestimmung besonders prominenter Knochenpunkte des Fußskeletts bediente ich mich der Röntgenuntersuchung in Anlehnung an Engels und Baisch. Die Untersuchung bestand in Röntgenaufnahmen des unbelasteten und des belasteten Fußes von der Seite bei konstanter Röhrenentfernung, Fuß- und Plattenstellung. Aufeinanderlegen der Pausen erlaubt dann genaue Messungen. In den vier untersuchten Fällen handelte es sich dreimal um durch Traumen der Achillessehne herbeigeführte Hackenfüße, einmal um einen schweren Pes calcaneus, der nach einer von anderer Seite ausgeführten Sehnentransplantation mit Achillotenotomie entstanden war. Im ganzen ergaben die Untersuchungen, daß der Hackenfuß nur in geringem Grade durch Belastung in seiner Knochenkonstruktion Änderungen erfährt; er bildet eine festgefügte Einheit, die der auf sie von oben einwirkenden Gewalt kräftig zu widerstehen vermag. Diese Resistenz scheint mit der Hochgradigkeit der Deformität zu wachsen, wobei die Fascia plantaris durch Schrumpfung begünstigend wirkt. Diese Untersuchungen zeigen mithin, daß auch theoretisch die Tenotomie der Achillessehne beim Plattfuß günstige Resultate, auch von Dauer, geben kann, wenn der Plattfuß erst wieder eine gewölbte Fußform angenommen hat.

Anstatt das Fußgewölbe beim Plattfuß zu heben, wendeten schon früher manche Orthopäden Konstruktionen an, die lediglich den Zweck hatten, dem Calcaneus, der bekanntlich fast stets zunächst in Pronation gerät, eine Supinationsstellung zu geben, z. B. Momburg durch seine Gummieinlage, Beely durch den schiefen, an der medialen Seite nach vorn geführten Absatz des Stiefels. Münch (6) empfiehlt nun neuerdings seinen patentierten „Fersenbeinhalter". Er besteht im wesentlichen aus einer der Ferse angepaßten, jederseits bis nahe an die Knöchel reichenden Kappe, an deren Unterseite eine lateral beweglich angebrachte Klappe angebracht ist. Zwischen diese und die Sohlenseite der Kappe wird ein Keilstück mehr oder weniger weit hineingeschoben, das automatisch durch einen Zapfen festgehalten wird. Durch mehr oder weniger weites Hineinschieben des Keils wird das Fersenbein in der gewünschten Ausdehnung in Supination gehebelt.

Eine der namentlich für den Soldaten unangenehmsten Begleiterscheinungen des Plattfußes ist die Hyperhidrosis, der Schweißfuß. Für ein noch besseres Mittel zur Beseitigung dieses Leidens, als es die Formalinbehandlung ist, empfiehlt Gerdeck (7) — dies sei hier in Parenthese erwähnt — die Jodtinktur. Gerdeck rät sie etwa nach folgender Vorschrift anzuwenden: sieben bis zehn Tage lang zwei- bis dreimal täglich Pinselung mit 10%iger Jodtinktur, dann einmal täglich Pinselung mit



5%iger Jodtinktur bis zur Härtung der Haut. Zu vermeiden ist die Pinselung der Fußhöhlung.

Der Wunsch, plattfüßige, sonst gesunde Menschen zu marschfähigen Soldaten zu machen, ohne daß die Leute nach Maß hergestellte Schnürstiefel oder Schaftstiefel mit fest eingearbeiteten Einlagen tragen müssen, hat zum Gebrauch von Riemenkonstruktionen geführt, die den Zweck haben, das Rutschen einer Plattfußeinlage zu verhindern und den festen Schluß des Schaftstiefels über dem Reihen zu bewirken. Die von Lossen (8) angegebene Marschriemenkonstruktion umgreift mit je einer Schlinge die Knöchelgabel und den Reihen, dabei den Fuß in Supination überführend. Eine andere Konstruktion eines Stützriemens beschreibt Wolff (9). Es ist ein 3 cm breiter Rindlederriemen, der an seinem einen Ende eine Schnalle trägt; der Riemen verbreitert sich fortlaufend bis zu 6 cm, ist nach 22 cm rechtwinklig umgebogen, und verschmälert sich allmählich wieder. An der rechtwinkligen Umschlagstelle befindet sich eine Durchgangsschlaufe. Die breite kappenartige Partie ist durch Walkleder verstärkt. Der Riemen wird so angelegt, daß die Schnalle an der Außenseite des Fußes, den Fußrand überragend, zu liegen kommt. Die sich verbreiternde Riemenpartie wird unter die Sohle unmittelbar vor dem Absatz hindurchgezogen, mit der Kappe über die innere Knöchelpartie hochgeführt und nach hinten über die Achillessehne geschlungen. Der anschließende Riemen wird dann über die Strecksehnen zur Durchgangsschlaufe geleitet, dort hindurchgezogen, umgeschlagen, über den Reihen zur Schnalle zurückgeführt und dort zugeschnallt.

Im Anschluß hieran sei über einige andere Arbeiten berichtet, die sich mit Verletzungen der Füße und ihren Folgen beschäftigen. Selig (10) hat 30 Fälle aus der Kieler Chirurgischen Klinik zusammengestellt, bei denen das Fußgerüst zum kleineren oder größeren Teil zertrümmert worden war. Da der Zehenstand das längste und wichtigste Stadium des Ganges, das ausschließliche des Laufes ist und schließlich der Fuß viel mehr ein Fortbewegungs- denn ein Standorgan ist, so ist die Erhaltung der Spitze des Fußes von hervorragender Wichtigkeit. Schwere Zertrümmerungen der Mittelfußknochen, Ankylosen in den proximalen Gelenken des Fußes mit und ohne Entfernung von Sprungbein, Kahnbein usw. wurden beobachtet. Es ergibt sich in praktischer Hinsicht, daß man, wenn nicht andere Indikationen zu einer Absetzung dringend auffordern, genau wie an der oberen Extremität auch am Fuß jeden Zentimeter schonen und lieber einmal atypisch operieren muß. Daß bei blutigen Eingriffen die Form ab und zu eine schönere wird, gibt Selig zu. Beim Fuß kommt es aber mehr auf die Funktion an. Vor allem sollte, wo irgend möglich, die Fußspitze erhalten werden, da auf ihr die glatte Abwickelung des Fußes beruht, besonders dann, wenn der Vorderfuß gut beweglich ist, was durch energische, mediko-mechanische Maßnahmen erzielt werden kann.

Eine ungewöhnliche Folge einer subcutanen Fußverletzung sah Loeffler (11). Es handelte sich um einen 54jährigen Mann, der beim Tragen eines schweren Sackes 1903 ausgerutscht und so nach hinten gefallen war, daß er in die Knien sank, der rechte Fuß unter das linke Bein geriet und stark überstreckt wurde. Allmählich entwickelte sich bei ihm unter Atrophie der Schienbeinmuskeln ein hochgradiger Spitzhohlfuß. Die nunmehr gestellte Diagnose lautete auf eine Gelenkbänderzerreißung; sie wurde durch die Operation bestätigt. Es fand sich in der Tat, daß das Lig. talo-tibiale und das Lig. talo-naviculare zerrissen waren. Das Kahnbein war gegen den Proc. ant. tali um $^{2}/_{3}$ nach abwärts luxiert. Die Operation bestand in Redressement und Überbrückung der genannten Gelenke durch einen frei transplantierten Streifen der Oberschenkelfascie. Die gedehnten Fußdorsalflexoren wurden gerafft, und dann wurde für vier Wochen ein Gipsverband angelegt. Nach erfolgter Nachbehandlung war das Ergebnis sehr gut, der Kranke voll erwerbsfähig geworden.

Derselbe Autor (12) berichtet weiterhin über einen 40jährigen Ersatzreservisten, im bürgerlichen Beruf Schneidermeister, der sich im Winter 1915 auf folgende Weise eine höchst seltene Fußverletzung, nämlich eine isolierte Verrenkung des Kahnbeins nach medial, zuzog. Er hatte eines Tages bei ziemlich strenger Kälte einen etwa 30 km langen Marsch auf gefrorenem Boden kriegsmäßig gepackt zu machen. Gegen Ende des Marsches mußte die Truppe über einen Graben springen. Der Mann sprang zu kurz, blieb mit der rechten Fußspitze am abschüssigen Teil des Grabens unter einer hartgefrorenen Erdscholle hängen, fiel mit seiner ganzen Körperlast, die durch das schwere Gepäck noch vergrößert wurde, nach hinten und dann nach rechts. Die Röntgenuntersuchung und die klinische Untersuchung zeigte, daß das Kahnbein nach medial aus seinem Lager herausgesprungen war. Entstehung und Befund sind in diesem Falle für die genannte Luxation charakteristisch. Verfasser meint, daß für das Entstehen einer so ungewöhnlichen Verrenkung und nicht eines Bruches ein Mangel an Festigkeit und Straffheit des Bandapparates als sehr wahrscheinlich angeschuldigt werden muß.

Literatur: 1. **Ramser,** Der statische Plattfuß, dessen Ätiologie, Messung, Mechanismus und Therapie. (Arch. f. Orthop. Bd. 14, H. 4, S. 290.) — 2. **Petersen,** Über Verhütung und Behandlung des statischen Plattfußes durch Regelung der Funktion. (Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 38, S. 277.) — 3. **Mayer,** Plattfuß, Knickfuß und Gehfähigkeit. (D. m. W. 1917, S. 649.) — 4. **Schede** und **Hacker,** Die Fußpflege im Heere. (M. m. W. 1916, S. 1334.) — 5. **Peltesohn,** Untersuchungen über die Einwirkung der Belastung auf den Hackenfuß mittels Röntgenverfahrens. (Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 36, S. 98.) — 6. **Münch,** Fersenbeinhalter. (D. m. W. 1918, S. 606.) — 7. **Gerdeck,** Jodbehandlung der Schweißfußerkrankung. (D. m. W. 1918, S. 661.) — 8. **Lossen** (ebenda 1916, Nr. 30). — 9. **Wolff,** Ein Fußstützriemen für plattfußleidende Soldaten. (M. m. W. 1916, S. 1779.) — 10. **Selig,** Über den Gang bei teilweiser Zertrümmerung des Fußgerüstes. (D. Zschr. f. Chir. Bd. 137, S. 377.) — 11. **Loeffler,** Die Entstehung eines hochgradigen Spitzhohlfußes durch Bänderzerreißung. (Arch. f. Orthop. Bd. 15, S. 157.) — 12. **Derselbe,** Über isolierte Kahnbeinverrenkungen des Fußes nebst kasuistischem Beitrag. (Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 38, S. 270.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 33.

Citron (Berlin): **Das klinische Bild der Spanischen Grippe.** Siehe Verhandlung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 17. Juli 1918.

Meyer und Bernhardt (Stettin): **Zur Pathologie der Grippe von 1918.** Die Mitteilung stützt sich auf Beobachtungen und Untersuchungen von 28 Sektionsfällen. Ihr Zweck ist, einen Überblick über die pathologischen Vorgänge und die bakteriologischen Befunde bei dieser Erkrankung zu geben.

Immelmann (Berlin): **Röntgenologische Erfahrungen mit Friedmanns Mittel gegen Tuberkulose.** Bei den hier angeführten mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose sowie Lungentuberkulose sind röntgenologisch die Anzeichen fortschreitender Heilung nachweisbar.

Löhlein: **Follikuläre und Colitis cystica.** Verfasser hat in Fällen von Ruhr, in denen verbreitete Dilatation („Cystenbildung") in den Drüsenresten oberhalb der Muscularis mucosae zu sehen war, auch Tiefertreten und Entstehung multipler mucöser Cysten festgestellt, und gerade diese Befunde bestärken ihn in seiner „mechanischen" Erklärung von deren Entstehung.

Quetsch (Nürnberg): **Greifklauenbildung bei ausgedehntem Fingerverlust.** Die beschriebene Bildung einer Greifklaue erzielt eine größtmöglichste Ausnutzung der noch vorhandenen funktionsfähigen Teile der Hand.

Kümmell: **Nierenverletzungen, chirurgische Nierenerkrankungen und ihre Begutachtung bei Soldaten.** An den schwersten Formen der Nephritis sollte keiner sterben, ohne daß man den aussichtsvollen Versuch der Rettung des sonst verlorenen Lebens durch den relativ leichten Eingriff der Dekapsulation gemacht hätte. Eins der wichtigsten Zeichen der Nierenverletzung ist das Blutharnen, die Hämaturie. Bei Granatverletzungen der Niere ist die Freilegung der Niere, die Excision des Schußkanals in der üblichen Weise, und die Entfernung des Splitters vorzunehmen. Die Behandlung der Nierenverletzung durch Schnitt oder Stich folgt den bei Schußverletzungen angegebenen Grundsätzen. Bei subcutanen Verletzungen wird man nach gestellter Diagnose die Niere durch den Lumbalschnitt freilegen, Hydro- und Pyonephrosen, nach Trauma oder aus anderen Ursachen entstanden, scheiden während der Krankheitsdauer vom Heeresdienste aus.

Die an traumatischer Nephritis Leidenden werden nur in beschränktem Maße zu verwenden sein, Heilung eventuell auf operativem Wege ist anzustreben. Soldaten mit Fisteln der Niere und des Nierenbeckens sind d. u. Man kann bei etwa vier Jahre nach der Operation bestehender und zunehmender Gesundheit im allgemeinen von einer Dauerheilung sprechen. Reckzeh.



Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 28.

Ed. Müller: **Über eine praktisch wichtige psychische Störung nach typhösen Erkrankungen.** An der Hand einiger Beispiele werden eigentümliche Seelenstörungen geschildert, die in der Typhusrekonvaleszenz bei Soldaten auftraten und sich meist darin äußerten, daß die Kranken von besonderen Heldentaten und dafür erhaltenen ungewöhnlichen Auszeichnungen in Briefen nach der Heimat berichteten. Es handelt sich dabei um „Residualwahn“ nach den Fieberdelirien, der vielfach unbeachtet bleibt, aber durch eigens darauf gerichtete Beobachtungen in einem ziemlich großen Prozentsatz (nach schweren Erkrankungen mindestens 10%) festgestellt werden kann. Da die Patienten dabei sonst wieder völlig klar sind, können sie durch die Wahnideen zu praktisch wichtigen Schwierigkeiten kommen, indem sie unberechtigt Auszeichnungen oder Rangabzeichen anlegen oder die Disziplin verletzen. W. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 33.

Neugebauer: **Der Einstich ins Ganglion Gasseri nach Härtel eine Gefahr fürs Auge.** Zur Einspritzung von Alkoholinjektion in das Gasserische Ganglion wurde nach Einstich gegenüber dem zweite Molarzahn eine graduierte Kanüle in das Planum infratemporale vorgeschoben. Bei 7 cm heftige stoßweise Blutung aus der Kanüle. Der Bulbus wurde stark hervorgetrieben und das rechte Auge erblindete. Es war also die Carotis interna angestochen worden und das Blut hatte den Bulbus vorgetrieben und den Sehnerv gedrückt.

Flörcke: **Zur Behandlung des Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie.** Bei einem wegen Ulcus duodeni operierten Patienten wurde nach einem Rückfall die Jejunumschlinge dicht aboral von der Gastroenterostomie durchtrennt, beiderseits verschlossen und mit dieser Schlinge eine neue vordere Gastroenterostomie angelegt. Die Beschwerden sind seither verschwunden. Der Grund des Erfolges wird darin gesehen, daß die Geschwürsstelle nur mit Pankreassekret und Galle in Berührung kommt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 32 u. 33.

Nr. 32. Heimann: **Zur Frage der Zinkfilterbestrahlung.** Heimann erklärt, daß die bei einzelnen Fällen eingetretenen Schädigungen nach Bestrahlung mit Zinkfiltern ihn zu der Ansicht gebracht haben, daß die gleiche Sicherheit wie bei Verwendung von Aluminium für die Zinkfiltrierung noch nicht erreicht sei. Daher scheine ihm Vorsicht in der Verwendung dieser Filter geboten.

Schiffmann: **Die Zunahme der Prolapse als Kriegsschädigung der Frauen.** Schiffmann berichtet aus dem Ambulatorium des Bettina-Stiftungspavillons in Wien über die Ergebnisse einer Statistik der dort behandelten Prolapse. Es besteht eine sowohl am ambulatorischen als auch am Operationsmaterial deutlich nachweisbare Zunahme der Prolapse. Als Ursache wird die Verschlechterung der wirtschaftlichen Verhältnisse angenommen. Auffallend ist die hohe Beteiligung von Prolapsen schweren Grades auch in jüngerem Alter.

Nr. 33. Heyn: **Die alten Erstgebärenden und Vielgebärenden im Kriege.** In die geburtshilfliche Abteilung der Kgl. Charité-Frauenklinik in Berlin wurden in den letzten Kriegsjahren auffallend viel alte Erstgebärende aufgenommen. Während bei den alten Erstgebärenden (als untere Grenze das 30. Lebensjahr angenommen) vor dem Kriege etwa 2% gerechnet wurden, betrug der Prozentsatz im letzten Jahre 5,7%. Auch der Prozentsatz an Vielgebärenden hat während der letzten Kriegsjahre zugenommen. Es scheint sich um äußere Umstände dabei zu handeln.

Ed. Martin: **Die anatomische und klinische Bedeutung der Fascia vaginae.** Bei der operativen Behandlung der Hernien und Lageveränderungen ist die Fascia vaginae das gegebene Material zum Ausgleich. Für die Lageerhaltung im Becken sind die Fascienblätter von Bedeutung.

Eunike: **Weiteres über Hernia uteri et ovarica inguinalis bei unvollkommener Entwickelung des Genitales.** Bei einem 17jährigen Mädchen mit unvollkommener Entwickelung des Genitales wurde in dem einen Leistenbruch ein Eierstock gefunden. K. Bg.

Aus der neueren englischen Literatur.

Rees (Chicago) untersuchte den **Einfluß von Pituitariaextrakten auf die tägliche Urinsekretion** und fand, daß sie **keinerlei Wirkung** ausübten, weder auf die Quantität, noch auf das specifische Gewicht des Urins, nur eine Verzögerung in der Ausscheidung auf sieben bis acht Stunden, ohne aber den Gesamtbetrag von 24 Stunden zu ändern. Es wurde auch kein Einfluß konstatiert auf die Diurese, die zustande kam nach kontinuierlicher, intravenöser Injektion isotonischer Kochsalzlösung. (Am. j. of phys., März 1918, Nr. 4.)

Cunning (Chicago) machte ähnliche Versuche an **anästhesierten** und **nichtanästhesierten Hunden** mit **Epinephrin** und fand **Verhinderung** bis **vollständigen Unterbruch**, und nur langsame Erholung nachher. Die Wirkung trat langsamer ein bei nichtanästhesierten, als bei anästhesierten Tieren. (Am. j. of phys., März 1918, Nr. 4.)

Morrison empfiehlt eine **Paste** von **Magnes. sulfur.** zur **Behandlung infizierter Kriegswunden.** 1,5 Pfund getrockneten Magnes.-sulf.-Pulvers wird mit zirka 300 g 10%igen Carbolglycerins gemischt und gut aufbewahrt, da die Paste sehr hygroskopisch ist. Die Wunde wird samt Umgebung dick mit dieser Paste bestrichen und der Verband drei bis acht Tage liegengelassen, respektive mit neuer Watte versehen, da reichlich seropurulente Flüssigkeit durchfließt. (Br. med. j., 23. März 1918, S. 432.)

Jons (Australien) beschäftigte sich in einer experimentellen Studie mit dem **Ulcus duodeni** und behauptet, daß die peptischen Ulcera sowohl des Magens als des Duodenums durch **Verhinderung des Speichelflusses, des pankreatischen und Darmsaftes** sowie der **Galle** zustande komme, und zwar infolge von Absorption toxischer Substanzen, deren Wirkung experimentell festgestellt werden kann. Die jeweilige Lage des Ulcus hängt von lokalen Verhältnissen ab. Die Toxine entstehen durch abnormale Produkte bei Gewebszerfall (Verbrennungen) oder durch bakterielle, parasitische oder saprophytische Wirkung. Ist das Ulcus schon ausgebildet, so sollte nie ein operativer Eingriff, wie z. B. Gastroenterostomie, gemacht werden, ohne auch wenigstens den Versuch zugleich zu machen, die Ursache der Toxinbildung herauszufinden und zu entfernen. (Med. j. of Australia, Sydney.)

Churchman (New Haven, Conn.): **Behandlung akuter Gelenkentzündungen mit Spülung und direkter medikamentöser Einwirkung.** Die Gelenke werden zuerst auf das Maximum gedehnt durch Einspritzung von physiologischer Kochsalzlösung unter hohem Druck; dann Durchspülung, bis die Abflußflüssigkeit rein ist; darauf Nachspülung mit Sauerstoffsuperoxyd mit nachfolgender Kochsalzspülung; endlich Injektion von Gentianaviolett 1:1000. Alle diese Flüssigkeiten werden unter Druck eingeführt und abgesaugt. Schließlich bleibt eine kleine Menge von Gentianaviolett 1:10000 zurück. Die Resultate waren sehr günstig, die Schmerzen sehr erträglich gegen alles Erwarten. Churchman beschäftigt sich gegenwärtig mit der Wirkung von Gentianaviolett auf parasitäre Hautkrankheiten. (J. of Am. ass., 13. April 1918.)

Janeway (New York): **Behandlung des Lippenkrebses durch Radium.** In 18 Fällen operierbarer Lippencarcinome wurden so glänzende Resultate (durch photographische Wiedergaben belegt) erzielt, daß Janeway empfiehlt, in erster Linie immer Radium anzuwenden und erst, wenn sich Metastasen zeigen, zum Messer zu greifen. (J. of Am ass., 13. April 1918.)

Pearson: **Wirkungen von Flavin in der Wundbehandlung.** Pearson kommt nach Prüfung zahlreicher Infektionen verschiedenen Grades zum Schluß, daß Flavin die auf dasselbe gesetzten Erwartungen nicht erfüllt hat, indem es die Wunden reizt und zu übermäßigen Granulationen anregt. (Lanc., 9. März 1918.)

Gordon: **Wirkung tiefer Inspirationen auf das Geräusch der aortischen Regurgitation bei jungen Individuen.** Dieses Geräusch verschwindet ganz oder fast bei tiefer Inspiration oder angehaltener Atmung. (Br. med. j, 2. März 1918.)

Henick beobachtete eine **Feldepidemie von 280 Fällen cerebrospinaler Meningitis.** Die Krankheit sei in den meisten Fällen eine primäre Meningokokkensepsis, die sekundär in eine Meningitis übergehe. Die Diagnose könne in wenigstens 50% der Fälle im prämeningitischen Stadium gestellt werden. Die Behandlung mit großen Quantitäten von Antimeningokokkenserum, intravenös, verbunden mit aktiver Spinaldrainage und intraspinaler Serumverabreichung, habe die Dauer der Erkrankung, die Zahl und den Ernst der Komplikationen und die Mortalität herabgesetzt. Die totale Mortalität betrug 26%. In den schweren Fällen wirkte die intravenöse Methode mehr als die intraspinale. (Arch. of Internal Med. Chicago, 21. April 1918, Nr. 4, S. 541.) Gisler.

Therapeutische Notizen.

Bei **Sycosis barbae parasitaria** können nach Arneth mit dem alten einfachen Verfahren der **Epilation** die besten Resultate erzielt werden, auch bei tiefen Infiltrationen mit schwerer Lymphadenitis der Kieferwinkel- und Halsdrüsen. Mit einer Cilien- oder anatomischen Pinzette werden sämtliche Haare, auch die allerfeinsten in ein bis zwei Sitzungen entfernt. Nur das Ausziehen gesunder Haare schmerzt. Meist muß ziemlich weit bis ins Gesunde epiliert werden, da sich ge-



wöhnlich noch weit hinaus auch in makroskopisch gesund scheinender Haut erkrankte Haare finden (erkennbar an der eitrig verdickten Haarwurzel). In der Zwischenzeit werden zwei- bis dreimal täglich hydropathische Umschläge mit 2%iger essigsaurer Tonerde gemacht. Die Epilation muß so lange täglich fortgesetzt werden, als sich noch ein veränderter Haarbulbus findet. Wenn also die Haare zum Fassen wieder nachgewachsen sind, müssen sie eventuell von neuem entfernt werden. Um sämtliche Haare der Pinzette zugänglich zu machen, darf während der Behandlung nicht rasiert werden. (M. m. W. 1918, Nr. 29.)

Über das **Desinfektionsmittel Parol** berichtet v. Angerer (München). Es handelt sich um ein Parachlormetakresol in alkalischer Lösung. Das Parol ist ein stark wirkendes Desinfektionsmittel. Jedenfalls ist es dem Carbol an Wirksamkeit beträchtlich überlegen. Für die praktische Anwendung kommt die Konzentration von 0,6% in Frage. (M. m. W. 1918, Nr. 29.) F. Bruck.

Bornhaupt: Freie Muskeltransplantation als **blutstillendes Mittel.** Die freie Muskelverpflanzung bewährt sich als blutstillendes Mittel nicht nur bei venösen, sondern auch bei arteriellen Blutungen. Nach einer Naht der Arterie oder der Vene wird durch freie Verpflanzung eines Muskelstückes die Blutung gestillt und die Nachblutung verhindert. Sie kann auch im infizierten Gebiet mit Erfolg angewendet werden. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 32.)

Hercher und Noske: **Lage- und Tiefenbestimmung von Fremdkörpern.** Bestimmt wird nach dem Prinzip der Durchleuchtung in zwei sich kreuzende Ebenen. Eingestellt wird der Fremdkörper mit Hilfe eines Tubus mit doppeltem Fadenkreuz. Die Eintritts- und Austrittsstelle der Fixierlinie wird in zwei verschiedenen Ebenen auf der Haut markiert. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 32.)

Moszkowicz: Zur Behandlung der **schmerzhaften Neurome.** Neuralgien, die von Neuromen herrühren, können zur Heilung gebracht werden dadurch, daß nach Resektion der Neurome die Nervenenden in einen künstlich hergestellten Muskelschlitz versenkt werden. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 32.)

Eine neue Methode zur **Sicherung des Ureters** bei der erweiterten abdominalen Exstirpation des carcinomatösen Uterus empfiehlt H. Küstner. Mittels einer von ihm angegebenen **Gefäßzange** (bei Hermann Haertel, Breslau) wird der Ureter gefaßt und durch einen gelinden Zug dessen Verlaufsrichtung durch das Parametrium deutlich gemacht. Dadurch wird die Gefahr, bei den Unterbindungen den Ureter mitzufassen, vermieden. (Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 32.)

K. Bg.

In einem Falle von schwerer **gonorrhoischer Infektion der Blase und beider Nierenbecken** war es H. Hohlweg (Duisburg) gelungen, mit Hilfe künstlicher **Überhitzung** durch wenige **Bäder** nach dem Verfahren von Weiß eine vollständige Heilung herbeizuführen. Die Badetemperatur betrug 38 bis 43°, die höchste Körpertemperatur (im Munde gemessen) 38,2 bis 40,1°. Dauer des Bades: 14 bis 19 Minuten. (M. m. W. 1918, Nr. 30.) F. Bruck.

Ditthorn und Löwenthal berichten aus dem Medizinalamt der Stadt Berlin über **„Erfahrungen mit dem multivalenten Ruhrschutzimpfstoff Dysmosil“.** Insgesamt werden 11000 Einzelimpfungen berücksichtigt; als Hauptergebnisse werden festgestellt: gute Verträglichkeit des Impfstoffes, der bekanntlich auch Shiga-Kruse-Bacillen enthält; Beginn des Impfschutzes zirka zwei bis drei Wochen nach der Impfung; Schutzdauer zwei beziehungsweise sechs bis acht Monate (verschiedene Beobachtungen). Die Möglichkeit, durch Erhöhung der Impfdosis oder stärkere Nachimpfung die bisherigen Erfolge zu verbessern, erscheint gegeben. (Hyg. Rdsch. 1918, Nr. 15.)

Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).

Perthes weist in einem Beitrag zur **Ersparnis baumwollenen Operationsmaterials** auf den in der Tübinger Klinik unangenehm bemerkten Übelstand hin, daß die ausgewaschenen Tupfer keine Flüssigkeit mehr aufsaugten. Der Verlust der Saugkraft infolge der üblichen Wäsche in Leitungswasser beruht auf der Bildung von Kalk- und Magnesiaseifen infolge der großen Härte des Tübinger Leitungswassers. Die Gazestücke müssen also, um ihre Saugkraft zu behalten, in Regenwasser oder Kondenswasser ausgewaschen werden. Tupfer, die durch Behandlung mit Leitungswasser ihre Saugkraft verloren haben, können wieder gebrauchsfähig gemacht werden, wenn sie zuerst in heißes, mit Essig angesäuertes Wasser zur Lösung der Erdalkalien gelegt werden, und danach in heißes, mit Sodalösung versetztes Wasser zur Lösung der Fettsäuren. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 32.)

Helbing empfiehlt in einer kurzen Mitteilung über einen **Ersatz von Gipsmullbinden** die von der Firma Oskar Skaller, Berlin N 24, hergestellten **Sterilingipsbinden** mit und ohne Gips. Die Papierkreppbinden werden mit einer dünnen Sterilinlösung imprägniert und dann mit Gipspulver eingestreut. Die Gipsbinden werden mit dem Filtrierpapier, in das sie eingepackt sind, für einige Minuten in Wasser gelegt. Die Ersatzbinden erhärten ebenso schnell wie die gewöhnlichen. In den Fällen, wo es auf besonders exaktes Anlegen am Gliede ankommt, empfiehlt es sich, zuerst eine Gipsmullbinde als unterste Lage anzulegen. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 33.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

v. Saar, Ärztliche Behelfstechnik. Mit 402 Textabbildungen. Berlin 1918, Julius Springer. 605 Seiten. M 24,—.

Wie viele Ärzte, die in Klinik und Krankenhaus die altbewährten, modernen und modernsten diagnostischen und therapeutischen Methoden in sich aufnahmen, haben schon, wenn sie dann in der Praxis auf sich gestellt waren, weder große Apparate noch mannigfache geschulte Assistenz zur Verfügung hatten, unter dem Bewußtsein gelitten, daß sie durch die Macht der Verhältnisse nicht so arbeiten können, wie sie es wissen und möchten! Hier setzt das vorliegende Werk ein, in dem von hervorragenden Klinikern (meist Österreichern) in lückenloser Weise gelehrt wird, wie von einem gewissen Grundstock einer diagnostischen und therapeutischen Einrichtung aus Improvisationen vorgenommen werden können, im besten Sinne aus wenigem viel gemacht werden kann, wenn auch die Versorgung oft nur so weit vom praktischen Arzt erfolgen kann, daß der Patient bis zur Konsultation eines Spezialisten keinen Schaden leidet. Das Schlußkapitel, das die Behelfstechnik in der Bakteriologie und Hygiene behandelt, verfolgt naturgemäß mehr die Tendenz, eine Verständigung zwischen Ärzten und bakteriologischen Untersuchungsstellen zu schaffen, die Praktiker über Zweck und Aufgaben der bakteriologisch-hygienischen Untersuchungsmethoden und die Möglichkeiten ihrer Förderung durch entsprechende Maßnahmen am Krankenbett zu unterrichten. Das Buch sollte sich jeder Arzt bei der Niederlassung anschaffen und in der ersten Zeit der unfreiwilligen Muße fleißig studieren. So manches ist darin zu finden, was im Unterricht gar nicht oder nur flüchtig behandelt wird. Die zahlreichen Abbildungen erleichtern das Verständnis und die Übertragung der vorgeschlagenen Methoden in die Praxis. Die Verzögerung, die das Erscheinen des Werkes durch die mehrjährige Kriegsgefangenschaft des Herausgebers erlitten hat, haben es nur noch aktueller gemacht, da ja Mangelhaftigkeit und Beschränktheit des Materials im Felde und in der Heimat nun noch mehr zur Anwendung der Behelfstechnik Anlaß geben. Emil Neißer (Breslau).

Gregor und Else Voigtländer, Die Verwahrlosung, ihre klinisch-psychologische Bewertung und ihre Bekämpfung. Berlin 1918, S. Karger. 585 Seiten. M 22,—.

Das Buch zerfällt in zwei Teile, deren erster die Verwahrlosung der Knaben, deren zweiter die der Mädchen behandelt. Es ist aus ärztlicher Tätigkeit an einer größeren Beobachtungsanstalt hervorgegangen und zeugt nicht nur von großem Fleiß und ausgedehnter Literaturkenntnis seiner Verfasser, sondern, was die Hauptsache ist, von einem eindringenden Verständnis für die Psyche der Verwahrlosten. Mit Recht haben die Verfasser auf dem Titel hinzugesetzt „Für Pädagogen, Ärzte, Richter“. In der Tat enthält ihr Werk für alle diese Berufe gleich wichtige Anregungen und gleich wertvolles Anschauungsmaterial. Hervorgehoben seien aus dem reichen Inhalt des ersten Teiles die Kapitel: „Ursachen der Verwahrlosung“ und „Mittel und Wege zur Bekämpfung der Verwahrlosung“, aus dem des zweiten Teils „Der Zusammenhang sexueller Verwahrlosung mit sozialen Zuständen“ und „Erfolge der Fürsorgeerziehung“. Interessant ist der Versuch, der Frage nach den Freudschen Mechanismen bei Verwahrlosten nachzugehen. Die Verfasser kommen dabei zu dem Schlusse, daß das Vorhandensein solcher Mechanismen, trotzdem sie ihrer Ansicht nach in dem hier in Betracht kommenden Material klarer zutage treten müßten als bei dem Neurosenmaterial, sich nicht nachweisen lasse. Wenn ich mich diesem Urteil auch nicht ohne weiteres anschließen möchte, so ist doch der Hinweis auf dieses Problem gerade bei Verwahrlosten auch weiterer wissenschaftlicher Nachprüfung sehr wert. Mit den praktischen Folgerungen der Verfasser und ihren Vorschlägen zur Bekämpfung der Verwahrlosung wird jeder, der auf diesem Gebiete Erfahrungen gesammelt hat, durchaus einverstanden sein müssen. Im ganzen also ein Werk, das nicht bloß psychiatrisch, sondern auch armenärztlich und sonst sozial tätigen Kollegen nur wärmstens empfohlen werden kann. Mohr (Koblenz).



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. Februar 1918.

Thost: **Entfernung einer Bleikugel aus dem rechten Siebbein.** Ein 15jähriger Knabe war mit einem Luftgewehr ins Gesicht geschossen worden. Geringe Blutung aus der Nase. Als sich der Patient schneuzte, schwoll das Augenlid plötzlich an. Auf der Augenabteilung wurde das Geschoß vergeblich in der Orbita gesucht. Der Patient wurde dann auf die Abteilung Thosts aufgenommen. Dort wurde mit einem neuen Apparat im stereoskopischen Bilde festgestellt, daß die Kugel etwa 4 cm unter der Haut sitzen müßte. Stirn- und Siebbeinhöhle wurde nun eröffnet. Die Kugel entdeckte man etwa 4 cm tief in der hintersten Siebbeinzelle. Entfernung mit der Löffelsonde.

Ed. Arning berichtet 1. über eine schwere **Neuritis optica acuta** bei einer 32jährigen Frau mit frischer, unbehandelter **Lues**. Er entschloß sich mit Rücksicht darauf, daß er bei vielen tausend Altsalvarsaninfusionen niemals eine Schädigung des normalen Opticus gesehen hatte, zu einer sofortigen Altsalvarsanbehandlung ohne gleichzeitige Hg-Medikation. Der Erfolg war glänzend. Nach der zweiten Infusion war objektiv und subjektiv der Rückgang der Entzündung deutlich festzustellen. Die Warnung der Neuro- und Ophthalmologen vor Salvarsananwendung bei luetischer Opticuserkrankung bedarf also dringend einer Revision.

A. zeigt 2. einen 23jährigen Menschen mit typischem **Primäraffekt** der Unterlippe und regionärer Drüsenschwellung am Kiefer. Der Patient hat außerdem ein klassisches Hutchinsonsches Gebiß: Der Vater hatte sich acht Jahre vor der Zeugung des Patienten syphilitisch infiziert und zeigte noch jetzt einen starken positiven Wassermann. Der Fall lehrt, daß die **congenitale Lues** vollständig ausheilen kann. Sonst wäre nach unserer jetzigen Kenntnis der Immunitätsverhältnisse bei Lues eine neue Ansteckung nicht möglich.

Als dritten Fall stellt A. einen 45jährigen Mann mit **Xanthoma multiplex tuberosum** der Hand-, Finger-, Ellbogen- und Kniehaut vor. Auch der ligamentäre Gelenkapparat ist stark mit festen Einlagerungen durchsetzt. Das Leiden besteht seit acht Jahren. Seit einem Jahr hat der Patient Stiche und Schmerzen am Herzen bei stärkerer Arbeit und Anstrengung. Am Herzen aber kein Befund. Trotzdem ist eine Beteiligung dieses Organs wahrscheinlich.

Querner zeigt einen 33jährigen Bäckergesellen mit **generalisierten Lymphdrüsenschwellungen und eigenartigem Fiebertypus** (meist eintägige, häufig unter Schüttelfrost eintretende Temperatursteigerungen bis etwa 39,5° mit ein bis drei Tage dauernden fieberfreien Intervallen). Eine vorher anderweitig eingeleitete lang dauernde Chinin- und Neosalvarsanbehandlung war ohne Erfolg. Seit November vorigen Jahres wird Patient im Allgemeinen Krankenhause Barmbeck mit intensiver Röntgenbestrahlung sämtlicher Lymphdrüsengruppen und Arsen behandelt. Sehr guter Erfolg, sehr gutes Allgemeinbefinden. Das allerdings schon vorher abklingende Fieber ist völlig normaler Temperatur gewichen.

2. Bei zwei Fällen von croupöser Pneumonie beobachtete Q. als Äquivalent des Schüttelfrostes **initiale Krämpfe** (tonische Krämpfe des ganzen Körpers, völlige Bewußtlosigkeit, Kollaps mit Untertemperatur). In dem einen Falle anamnestisch keine psycho- oder neuropathische Veranlagung. Im anderen Falle bestand vor einigen Monaten ein akuter Verwirrungszustand.

Simmonds: **Fibromyom der Speiseröhre.** Benigne Tumoren der Speiseröhre sind selten. Es handelt sich in diesen Fällen fast immer um Fibromyome geringer Größe. Daß diese auch mächtigen Umfang erreichen und den Tod verursachen können, zeigt folgender Fall. Ein 39jähriger Mann litt an zunehmenden Schluckbeschwerden und mehrfachem Blutbrechen, magerte ab. 24 cm hinter der Zahnreihe fand die Schlundsonde ein derbes Hindernis. Tod an Pneumonie. Die Sektion ergab wurstförmigen, derben, den ganzen Ösophagus füllenden Tumor, der nur in der Höhe des Kehlkopfes durch einen zwei Finger breiten Stiel mit der Speiseröhre in Verbindung stand.

Vortrag Öhlecker: **Über Knochen- und Gelenktuberkulose.** Hinsichtlich der Ätiologie ist zu bemerken, daß bei der Verbreitung der Knochentuberkulose wie bei der Lungentuberkulose Rindertuberkelbacillen keine nennenswerte Rolle spielen. Bei der Knochentuberkulose im Kindesalter geht meistens der Infektionsweg über die Bronchialdrüsen. In den Anfangsstadien der tuberkulösen Gelenkerkrankung ist die gute klinische Beobachtung das Wichtigste. Das Röntgenbild ist dann nicht als ausschlaggebender Faktor anzusehen, denn selbst bei klinisch ausgesprochenen Fällen kann der Röntgenbefund völlig negativ sein. Andererseits lasse man sich durch einen scheinbar positiven Befund bei der Diagnose nicht auf die falsche Bahn drängen. Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose ist seit dem letzten Jahrzehnt in bezug auf die örtliche Erkrankung weit mehr orthopädisch als chirurgisch. Der Gesamtorganismus darf aber nicht unberücksichtigt bleiben. Überall und zu jeder Zeit hat man bei der Knochentuberkulose auf die Allgemeinbehandlung durch Freiluftbehandlung usw. den größten Wert gelegt. In besonderem Maße hat sich bekanntlich Rollier um die Höhensonnenbehandlung verdient gemacht. So sehr die Sonnenbehandlung im Hochgebirge zu schätzen ist, so muß im Interesse vieler Patienten doch der Ansicht widersprochen werden, daß sie die einzige erfolgversprechende Heilmöglichkeit bietet. Bei den leichteren und mittelschweren Kranken kommen wir oft mit einfachen Maßnahmen zum Ziele. Ferner werden überall dort, wo die Allgemeinbehandlung auf der Höhe ist, gute und sehr gute Erfolge erzielt (günstige Einwirkung des Seeklimas!). Wichtig ist die konsequente Durchführung der Behandlung nach dem Vorbilde Rolliers. Wir im Tieflande müssen die Allgemeinbehandlung in erster Linie durch Liegen im Freien mit möglichster Ausnutzung der Sonnenbestrahlung durchführen. In sonnenscheinarmen Gegenden spielen natürlich die künstlichen Lichtquellen eine große Rolle. Dem Sonnenspektrum kommt das Kohlenbogenlicht ohne Glas und eine neuartige, praktisch daher noch wenig erprobte Metallfadenlampe (Spektrosollampe nach Christen) am nächsten. Das Quecksilberquarzlicht verdient den Namen „künstliche Höhensonne“ am wenigsten. Es könnte als „lückenhafte Über- und Untersonne“ bezeichnet werden. Bei der Lichttherapie hüte man sich vor Überschätzungen. Künstliche Lichtquellen bleiben immer nur Sonnenersatz. Die orthopädische Behandlung ist in keiner Weise zu entbehren. So wichtig die Allgemeinbehandlung ist, sowenig darf die örtliche Behandlung vernachlässigt werden. Hauptgrundsatz dabei ist die völlige Ruhigstellung des Krankheitsherdes. Trotz der Orthopädie bleibt für den Chirurgen noch viel zu tun: Punktion der Abscesse, einzelne fast nur chirurgisch angreifbare Cariesarten. Die Begeisterung für die Biersche Stauung ist abgeflaut (höchstens kürzere Zeit stauen). Von der Röntgenbehandlung ist weit mehr als von den ultravioletten Strahlen zu erwarten. Man muß aber immer bedenken, ob eine etwaige Besserung nicht auf andere Dinge, wie Allgemeinbehandlung, zurückzuführen ist. Die specifische Behandlung ist in der Hand eines geübten Mannes eines Versuches wert. Die Partialantigenbehandlung nach Deycke-Much erfordert viel Zeit und Geduld. Ein sicheres Urteil über sie ist erst nach Jahren möglich. Reißig.

Prag.

Sitzung vom 8. März 1918.

R. v. Jaksch demonstriert einen Korporal, welcher im Jahr 1914 bei der allgemeinen Mobilisierung einrückte, im Zivilberuf Tischler ist und bei dem sich im Lauf von zirka einem halben Jahr multiple, im Unterhautzellgewebe sitzende, nicht schmerzhafte, derbe Geschwülste entwickelten, welche sich an der Streck- und Beugeseite der Unterarme, der Oberarme, der Oberschenkel, aber auch zerstreut an der Haut des Rückens befinden. Er bespricht die verschiedenen hier in Frage kommenden Ursachen für diese Erkrankung als **Fibromatosis Recklinghausen** usw. und kommt zu dem Schluß, daß es sich um die zuerst im Jahr 1888 von Dercum beschriebene Form **der Adipositas dolorosa** handelt, bei welcher allerdings ein Symptom, nämlich die Schmerzhaftigkeit der Geschwülste, nicht ausgesprochen ist. Auch die von Vitaut als Symptom dieser Erkrankung angesprochene Asthenie läßt sich bei dem Erkrankten nachweisen, dagegen fehlen vollständig irgendwelche psychische Störungen. Redner weist darauf hin, daß Dercum die Affektion für eine Dysthyreose ansah. Köttnitz dagegen meint, es handle sich um eine Trophoneurose. Gewiß ist, daß das letzte Wort über die Ursache dieser Erkrankung noch nicht gesprochen ist. Bezüglich der Therapie bemerkte er, daß die Thyreoidinpräparate sich noch am besten bewähren.

R.-A. Max Löwy (Marienbad und Helouan): **Bemerkungen zur Lehre von der Hypnose und zur Pulsbeeinflussung in derselben.** Vortragender erörtert an der Hand von Demonstrationsfällen die Bedeutung affektiöser Einflüsse im Sinne der Erwartung und andererseits der Beruhigung auf den Puls, wie sie auch durch den Akt des Hypnotisierens allein ohne auf den Puls oder auf Ruhe direkt gerichtete Suggestion geliefert werden und den Puls beschleunigen respektive verlangsamen können. Im weiteren geht er auf die Theorie der Hypnose ein und findet als das Wesentliche derselben die Erzielung der „Experimentierfähigkeit“ durch die dem Objekt der Hypnose gegebenen „Signale“, welche von diesem dann selbsttätig in dem in ihnen angedeuteten Sinne



ausgestaltet und effektuiert werden. Die Grundlage dieser Experimentierfähigkeit ist einmal die durch die Einstellung mittels der Signale und durch die Schlafsuggestion — respektive äquivalent durch Fesselung der Aufmerksamkeit (Faszination) — gegebene Einengung des Bewußtseinsfeldes mit mehr oder minder ausgesprochener Ausschaltung der kritischen Funktionen (der Aktualisierung unseres Wissens und Könnens), sodaß eine Art von Traumbewußtsein resultiert; zweitens die normale Impressionabilität. Letztere beruht auf unseren Mitbewegungen, welche normalerweise beim Anblick von Ausdrucksbewegungen anderer an uns entstehen und zum Verständnis der den Ausdrucksbewegungen zugrunde liegenden Gefühle und Motive des anderen, der Bewegungen desselben, ja der Außenwelt überhaupt führen. Es folgen noch Bemerkungen: über die differentialdiagnostische Bedeutung unserer Einfühlung, z. B. eigene Beunruhigung durch Mitbewegungsantriebe beim Anblick der neurasthenischen Unruhe, während eine choreatische oder ein Krampfanfall diese Beunruhigung dem beobachtenden Arzt nicht hervorruft. Weiter die Erkennung der Demenz zu einer Zeit, wo objektive Symptome noch nicht feststellbar sind. weil dem Untersucher die Einfühlung in den Kranken fehlt, sodaß also ein Symptom des Untersuchers als wichtiges diagnostisches Mittel der Demenz des Untersuchten wirkt, und zwar deswegen, weil der Mangel an Einfühlung des Untersuchers auf dem Mangel entsprechender Ausdrucksbewegungen des Kranken beruht, was auf dessen Verlust der feinsten Gefühls- und Denkvorgänge als frühestes Demenzzeichen hinweist; endlich Beispiele von Bewußtseinseinengung und Suggestibilität hohen Grades an Nichthypnotisierten, Geisteskranken oder Gesunden in gewissen Ausnahmezuständen (Schlaftrunkenheit, Delirium tremens, progressive Paralyse, hysterische Dämmerzustände, postepileptisch bei klarem Verhalten usw.).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Infolge der neuen für die Kriegszeit bestimmten Abänderungen der Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte erhalten die Ziffern des Abschnittes II folgenden Wortlaut: A. Allgemeine Verrichtungen: 1. Der erste Besuch des Arztes bei dem Kranken 3 bis 20 M. 2. Jeder folgende Besuch im Verlaufe derselben Krankheit 1,50 bis 10 M. 3. Die erste Beratung eines Kranken in der Wohnung des Arztes 1,50 bis 10 M. 4. Jede folgende Beratung in derselben Krankheit 1 bis 5 M. 5. Die Gebühr für den Besuch beziehungsweise die Beratung schließt die Untersuchung des Kranken und die Verordnung mit ein. Findet jedoch eine besonders eingehende Untersuchung unter Anwendung des Augen-, Kehlkopf-, Ohren-, Scheidenspiegels oder des Mikroskops statt, so können hierfür 3 bis 7,50 M besonders berechnet werden. 5a. Beratung eines Kranken durch den Fernsprecher: bei Tage 1,50 bis 5 M, bei Nacht 3 bis 10 M. Findet die Beratung von einer öffentlichen Fernsprechstelle aus statt, so steht dem Arzt neben der Gebühr für die Beratung eine Entschädigung für Zeitversäumnis zu, und zwar für jede angefangene halbe Stunde in Höhe von 2 bis 4,50 M. 7. Muß der Arzt nach der Beschaffenheit des Falles oder auf Verlangen des Kranken oder seiner Angehörigen länger als eine halbe Stunde verweilen, so stehen ihm für jede weitere angefangene halbe Stunde 2 bis 4 M zu. Diese Gebühr fällt fort, wenn bei dem Besuch eine Entschädigung für die durch denselben veranlaßte Zeitversäumnis berechnet wird. 17. In den Fällen zu Nr. 10, 11, 12, 13, 14, 15 dagegen kann auch innerhalb des Wohnortes des Arztes, wenn die Wohnung des Kranken nicht unter zwei Kilometer von der des Arztes entfernt ist, neben der Gebühr für den Besuch eine Entschädigung für Fuhrkosten sowie für Zeitversäumnis, und zwar für jede angefangene halbe Stunde in Höhe von 2 bis 4 M berechnet werden. 20. Außerdem hat der Arzt in den Fällen der Nr. 18 Anspruch auf Entschädigung für die durch die Zurücklegung des Weges bedingte Zeitversäumnis, und zwar bei Tage 2 bis 4,50 M und bei Nacht 4 bis 9 M für jede angefangene halbe Stunde der für die Fahrt erforderlichen Zeit. 24. a) Eine kurze Bescheinigung über Gesundheit oder Krankheit eines Menschen 2,50 bis 6 M, b) ein ausführlicher Krankheitsbericht 4 bis 15 M, c) ein begründetes Gutachten 12 bis 50 M. 25. Ein im Interesse der Heilung des Kranken zu schreibender Brief 3 bis 10 M. 37. Einspritzungen von Heilmitteln (außer dem Betrage für diese): a) Einspritzungen unter die Haut 2 bis 10 M, b) Einspritzungen in die Harnröhre oder den Mastdarm 3 bis 15 M, c) Serumeinspritzungen 3 bis 20 M, d) Einspritzungen in die Muskeln 5 bis 10 M, e) Einspritzungen unmittelbar in eine Blutader 10 bis 40 M. B. Besondere Verrichtungen, wundärztliche Verrichtungen: 44. Eröffnung eines oberflächlichen Abscesses oder Erweiterung einer Wunde 3 bis 10 M, 47. der erste einfache Verband einer kleinen Wunde 1,50 bis 10 M, 48. Naht und erster Verband einer kleinen Wunde 3 bis 10 M. Die Abänderungen treten vom 1. September 1918 ab in Kraft.

Das neue Gesetz über das Branntweinmonopol des Reiches bestimmt, daß der in den Monopolgebieten hergestellte Branntwein zum Branntweinübernahmepreis an das Reich abzuliefern ist. Die Verarbeitung von Branntwein zu Trinkbranntwein und der Handel mit solchem Trinkbranntwein steht ausschließlich dem Reiche zu. — Die Monopolverwaltung liegt in den Händen des Monopolamtes, dem ein Beirat und ein Gewerbeausschuß zur Seite stehen. Von den 20 Mitgliedern des Beirates werden je fünf vom Bundestag und vom Reichstag, fünf von den landwirtschaftlichen Brennereien und fünf vom Reichskanzler gestellt. Im Gewerbeausschuß sind die nach dem Absatz und der Verarbeitung von Branntwein beteiligten Gewerbe vertreten. — Der Branntwein ist so zu verwerten, daß nach Deckung sämtlicher Verwaltungskosten an die Reichskasse eine Reineinnahme von 800 M für jedes verwertete Hektoliter Weingeist abgeführt wird. Aus der Monopoleinnahme sind jährlich 4 Millionen Mark zur Bekämpfung der Trunksucht, 2 Millionen zur wissenschaftlichen Erforschung der Kartoffelverwertung und bis zu 16 Millionen Mark zur Ermäßigung der Kosten der weingeisthaltigen Mittel für die minderbemittelten Volkskreise zur Verfügung zu stellen, wovon den Krankenkassen für jedes Mitglied und Jahr mindestens 60 Pf. als Rückvergütung zu gewähren sind.

Der Monopolverwaltung liegt die Verarbeitung des Branntweins zu Monopolerzeugnissen ob, sobald es sich um die Herstellung der dem Massenverbrauch dienenden einfachen Trinkbranntweine handelt. Als solche sind nicht anzusehen die Verschnitte von Kognak, Arrak, Rum und gesüßte Branntweine mit mehr als 10 kg Zucker in 100 l.

Der Ausschuß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft hat beschlossen, die vor dem Kriege festgesetzten Mindestpreise für ärztliche Untersuchungen mittels Röntgenstrahlen zu erhöhen. Die Berechnung soll in Zukunft nur noch nach den aufzunehmenden Körperteilen erfolgen.

Die Sätze sind für: a) einzelne Finger oder Zehen 6 M, b) Mittelhand, Mittelfuß, ein bestimmter Teil des Gebisses 7,50 M, c) Hand, Fuß, Vorderarm, Ellbogen, Oberarm, Unterschenkel 12 M, d) Schulter, Knie, Oberschenkel, Hüfte, ein bestimmter Teil der Wirbelsäule 15 M, e) Kopf, ein bestimmter Teil des Brustkorbes, Beckens und der Harnwege 18 M, f) ein bestimmter Teil der Verdauungswege, des ganzen Brustkorbes 22,50 M. — Für jede weitere Aufnahme desselben Körperteils am selben Tage ist die Hälfte dieser Preise zu entrichten. Kleine Abzüge bis 18 × 24 3 M, größere 6 M. Diagnose einbegriffen. — Für eine Durchleuchtung sind 10 M zu zahlen. — Die Kosten für zur Röntgenuntersuchung notwendige Medikamente (z. B. Kontrastmittel) sind in obigen Preisen nicht mit einbegriffen. Bei therapeutischen Bestrahlungen sind bei der Oberflächentherapie 10 M für die Sitzung und bei der Tiefentherapie 15 M für die Sitzung festgesetzt.

Wien. Das neue Ministerium für Volksgesundheit hat am 10. August seine Tätigkeit aufgenommen. Für die Geschäftseinteilung der neuen Centralstelle sind vier Sektionen eingerichtet worden. Der ersten Sektion sind zugewiesen die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, die Verkehrshygiene und Seesanität, Krankenpflege-, Irren- und Rettungswesen und Wohnungshygiene. Zur zweiten Sektion gehören die Angelegenheiten des Sanitätspersonals, Heilmittelverkehr, Ernährungshygiene und Kurorte. Die dritte Sektion umfaßt die Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten und der Trunksucht, Kriegsbeschädigten- und Jugendfürsorge und Unfallhygiene, Gesundheitsstatistik und Propaganda. Neben diesen drei ärztlichen Sektionen ist noch eine juristische Sektion vorgesehen, welche die nicht ärztlichen Personalangelegenheiten, den Rechnungsdienst, die Verwaltungsangelegenheiten und Rechtsstreitigkeiten bearbeitet.

Zum drittenmal seit dem Sommer 1915 ist „Die Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten“ von Prof. Jean Schäffer im Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, aufgelegt worden. Die vor uns liegende neue Auflage ist wiederum um mancherlei vermehrt und verbessert, ganz den wichtigen Befunden und Fortschritten auf dem Gebiete dieser Sonderfächer entsprechend. Eine wesentliche Durcharbeitung hat der zweite Teil, die Behandlung der venerischen Krankheiten und hierin besonders die Syphilistherapie, erfahren. Die ganze Darstellung der Behandlung des Stoffes ist so erfolgt, daß sie auch von Nichtfachärzten ohne weiteres durchgeführt werden kann.

Berlin. Die Medizinische Fakultät stellt folgende Preisaufgaben für das nächste Studienjahr 1919: Für den Königlichen Preis: „Inwieweit gestattet die cutane Reaktion mit Tuberkulin und den Partialantigenen einen Rückschluß auf den Status und die Prognose einer Tuberkulose?“ Für den Städtischen Preis: „Anatomische Verfolgung der Muskelvergrößerung durch Muskelarbeit.“

Hochschulnachrichten. Bonn: Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Friedr. Schultze, der frühere Direktor der Medizinischen Universitäts-Klinik, wurde aus Anlaß seines 70. Geburtstages zum Ehrenvorsitzenden des Ärztevereins im Regierungsbezirk Köln und der Deutschen Neurologischen Gesellschaft gewählt. — Breslau: Prof. Alexander (innere Medizin) gestorben. — Freiburg i. B.: Geh. Rat v. Kries, Direktor des Physiologischen Instituts, ist zum Ritter des Ordens pour le mérite für Wissenschaften und Künste ernannt. — München: Prof. Brodmann, der Leiter der topographisch-anatomischen Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie ist an Sepsis gestorben. Der Tod des hervorragenden und erfolgreichen gehirnanatomischen Forschers bedeutet einen schweren Verlust. — Tübingen: Prof. v. Baumgarten, Vorstand des Pathologischen Instituts, feierte den 70. Geburtstag.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W8.

Nr. 36 (718). **8. September 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Neue Beiträge zur Infiltrationsbehandlung der Ischias.

Von
Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.

Die häufigste periphere Nervenerkrankung des menschlichen Körpers, die Ischias, hat in den Kriegsjahren eine erhebliche Steigerung erfahren, und zwar sowohl bei direkten Kriegsteilnehmern wie im Hinterlande. Bei ersteren ist die Vermehrung der ätiologischen Momente der Durchnässung, Erkältung, Überanstrengung, ferner die größere Häufigkeit von Traumen (Sturz, Verschüttung, Steinschlag usw.), die hier neben der Abnahme der Fettschicht der Nates und damit des den relativ exponierten Plexus ischiadicus schützenden Polsters in Frage kommen, während im Hinterland neben der Durchnässung der Füße infolge schlechter Beschuhung wohl zunächst das letztgenannte Moment als Ursache der Häufung der Ischiasfälle zumal bei Personen herangezogen werden muß, die eine vornehmlich sitzende Beschäftigung haben und infolge der Fett- und Muskelabnahme sozusagen fast direkt auf ihren Ischiadici sitzen.

Seit fast 15 Jahren habe ich das große Ischiasmaterial, über welches ich in der Privat- und Kassenpraxis verfüge, bei gegebener Anzeige der Infiltrationstherapie — in einzelnen Fällen anderer chirurgischer Behandlung — unterzogen. Die namhafte Steigerung dieses Materials während der ersten drei Kriegsjahre und dessen Vermehrung durch jene Fälle, die ich in Kriegsspitälern des Hinterlandes zu beobachten, zu begutachten und zu behandeln hatte, rechtfertigt wohl meine Absicht, über die Resultate einer Behandlung, deren frühere Ergebnisse ich in mehreren Mitteilungen (1) niedergelegt habe, neuerdings zu berichten.

I.

Es bedarf wohl des ausdrücklichen Hinweises auf die eminente Bedeutung der Indikationsstellung für die von mir geübte Behandlung nicht, die mit Ausschluß der akuten nur an subakuten, seit mindestens drei Wochen bestehenden und chronischen Fällen idiopathischer Ischias zur Anwendung gelangt ist. Ich halte nach wie vor an der durch Angaben anderer Autoren unerschütterten Überzeugung fest, daß während der Dauer der akuten Neuritis des Ischiadicus, die in vielen Fällen den Beginn der Erkrankung darstellt, durch Ruhe, Wärme und interne Medikation rasches Abklingen der Schmerzen erzielt werden kann. Bestehen nach Ablauf von drei Wochen die Schmerzen fort, so wird zur Aufnahme des Falles geschritten und zunächst mittels der zahlreichen, mit Zunahme der wirklichen und simulierten Ischiasfälle an Zahl und Wert steigenden Untersuchungsmethoden die Diagnose festgestellt. Des weiteren werden etwaige, symptomatische Ischialgie bedingende, außerhalb des Plexus ischiadicus gelegene Momente — Druckerscheinungen, zumal infolge gynäkologischer Erkrankungen und Lageveränderungen der Beckenorgane, Erkrankungen der Prostata und des Rectums, Kotanhäufungen in letzterem und im Colon descendens, Muskelschwielen im Nervenverlaufe — Erkrankungen der Beckenknochen, der Hüftgelenke und des Femur, Belastungsschmerz bei statischem Plattfuß usw. ausgeschlossen. Bei toxischer Ätiologie (Alkohol, Nicotin, Blei usw.), ferner bei Lues, Diabetes, Malaria oder Verdacht auf diese Ätiologie wird vor Inangriffnahme der Behandlung die Bekämpfung der möglichen Ursachen der Ischias eingeleitet. Ischias bei höhergradiger Arteriosklerose wurde unserer Behandlung nicht unterzogen. Ich darf wohl annehmen, daß einzelne Mißerfolge im seinerzeitigen Beginn der Infiltrationsbehandlung der minder sorgfältigen Auswahl der Fälle hinsichtlich der Ätiologie zuzuschreiben sind, und daß die weitere, sehr erhebliche Besserung der Statistik (siehe unten) nicht allein der Ausgestaltung der Technik, sondern — vielleicht vornehmlich — der präzisen Indikationsstellung zu danken ist.

Leider ist eine solche nicht immer möglich. Ich verweise diesbezüglich auf eine wenn auch nicht gerade häufige, so doch des öfteren beobachtete Ursache von Ischias [Quénu, Edinger, Reinhardt (2)], die varicöse Ausdehnung der den Nerven begleitenden, ja zuweilen ihn durchsetzenden Venen. Diese Ätiologie der Ischias ist oft weder durch den Nachweis von Varicen oberflächlicher Venen der Unterextremität, noch durch die klinischen Symptome festzustellen, die — in Einzelfällen [Edinger (3)] — in tief lokalisierten dumpfen Schmerzen im Bein bestehen, welche zumal beim Stehen und langsamen Gehen gesteigert werden, beim raschen Gehen, Treppensteigen, Radfahren abnehmen und in der Ruhelage verschwinden.

Eine genaue Differenzierung von der typischen „Stammischias" haben die Fälle von Ischias mit hervorstechenden oder ausschließlichen „Wurzelsymptomen" erfahren. Hier habe ich die epidurale Infiltration vorgenommen, von welcher später gesprochen werden wird.

II.

Bisher, und zwar bis Ende Dezember 1917, habe ich 917 Fälle von Ischias mit Infiltration behandelt, von welchen 902 statistisch verwertbar sind.

Hiervon waren 39 Fälle von Wurzelischias, 863 von Stammischias. Schalte ich die Fälle von Wurzelischias zunächst aus, um mich jenen von Stammischias zuzuwenden, so sei bemerkt, daß 377 den rechten, 486 den linken Ischiadicus betrafen. Von den Kranken gehörten 509 dem männlichen, 354 dem weiblichen Geschlecht an. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle betraf das mittlere Lebensalter zwischen 30 und 50; der jüngste Patient zählte 12, der älteste 71 Jahre.

Von den mit Infiltration behandelten Fällen von Stammischias waren 181 subakut, seit maximal drei bis vier Wochen bestehend, 682 chronisch; ihre Schmerzen bestanden seit Monaten und Jahren. Unter den chronischen Fällen fanden sich 202, deren Anamnese wiederholte Rezidive nach Perioden relativer Euphorie meldet.

Von den 181 subakuten Fällen, die sämtlich mit Infiltration des Ischiadicus behandelt worden sind, wurden 69% dauernd geheilt, 21,8% gebessert, 4,4% rezidivierten, 5,3% blieben ungeheilt. Von den 682 chronischen Fällen, die mit Nerveninfiltration behandelt worden sind, wurden 82,2% dauernd geheilt, 10,2% gebessert, 3,4% rezidivierten, 4,2% blieben ungeheilt. Rubrizieren wir, um den rigorosesten Ansprüchen der Statistik Genüge zu leisten, die gebesserten, rezidivierten und ungeheilten Fälle als Mißerfolge, so haben wir für die subakuten Fälle 31%, für die chronischen Fälle 18% Mißerfolge zu verzeichnen, welchen 69 beziehungsweise 82% volle Dauererfolge gegenüberstehen.

Die Zahl der Infiltrationen betrug in 2 chronischen Fällen je 5, in 2 subakuten und 4 chronischen je 4, in 19 chronischen je 3, in 21 subakuten und 93 chronischen je 2, und in 158 subakuten und 564 chronischen Fällen je 1.

Von den 39 Fällen von „Wurzelischias", welche der epiduralen Injektion zugeführt worden sind, wurden 74,2% dauernd geheilt, 7,7% gebessert, 5,3% rezidivierten und 12,8% sind ungeheilt geblieben, also auch hier 25,8% Minder- und Mißerfolge gegenüber 74,2% vollen Dauererfolgen.

In zwei Fällen von Wurzel- und vier Fällen von Stammischias, bei welchen die Infiltrationsbehandlung keine Besserung erzielte, wurde die blutige Lösung der Adhäsionen nach Pers (4) mit der Modifikation vorgenommen, daß nach vorsichtiger stumpfer Neurolyse die Dehnung des Nervenstammes in der zuerst von Nußbaum geübten Weise ausgeführt wurde. In vier der so behandelten Fälle ist nach wenigen Tagen dauernde Heilung eingetreten. Zwei Fälle — je einer von Wurzel- und Stammischias — sind ungeheilt geblieben.

III.

Bezüglich der von mir geübten Technik der Infiltration des Ischiadicus verweise ich auf meine früheren Publikationen (1) über diesen Gegenstand. Während Lange (5), Kurzwelly (6) und ihre Nachahmer 50—100—150 ccm Eucain-Kochsalzlösung mit kleiner, 50 ccm fassender Spritze, die wiederholt gefüllt wird, in die Nervenscheide injizieren, verwende ich, wie dies im übrigen auch Umber (7), ferner Großmann (8), Quincke (9) und Andere getan, lediglich physiologische Kochsalzlösung, die ich mittels großer, 150 ccm fassender Spritze in einem Zuge unter kräftigem Druck injiziere, um die schon von Lange gewürdigte hydrodynamische Wirkung der Injektion zur vollen Geltung zu bringen. Auf Grund von Leichenversuchen, die ich mit D. Tandler und R. Grünbaum unternommen habe, wähle ich als Injektionsstelle jenen Punkt des Nervenstammes, den ich in durch ein hartes, dickes Kissen unterstützter Bauchlage des Patienten, also bei leicht gebeugtem Hüftgelenk, an der Stelle der Beugeseite des Oberschenkels treffe, an welcher der lange Kopf des Biceps femoris vom unteren Rande des Glutaeus maximus geschnitten wird. Hier ist der Nerv zum Unterschied von der Einstichstelle Langes und Anderer — Mitte zwischen Trochanter major und Tuber ossis ischii — nur von dünner Weichteilschicht bedeckt. Daß die Verletzung kräftiger Muskulatur, wie sie die Glutäen bieten, nicht gleichgültig ist, geht aus der Erfahrung [Noorden (10)] hervor, daß beim Durchstechen starker Muskeln eine heftige Muskelzuckung auftreten kann, welche Nadelbruch zu bewirken imstande ist.

Die nicht selten beobachtete Temperatursteigerung einige Stunden nach der Injektion, zunächst als Resorptionsfieber gedeutet, wurde von O. Wiener (11) als Kochsalzfieber (Hutinel) erkannt und durch Beifügung von 0,75 Calciumchlorat zu 1000 ccm 0,6%iger Chlornatriumlösung erfolgreich bekämpft. Die wenigen Fälle von Postinfiltrationsfieber, die ich früher beobachtet und als Folgen von Fehlern in der Asepsis aufgefaßt habe, sind, seitdem ich die Wienersche Lösung gebrauche, tatsächlich vereinzelt geblieben.

Bei ausgesprochenen Symptomen einer „Wurzelischias", einer Neuritis der Beckenteile des Ischiadicus, seiner aus dem Plexus sacrococcygeus hervorgehenden Nervenwurzeln (heftige, lumbagoartige, gegen das Steißbein und den Oberschenkel ausstrahlende Schmerzen mit undeutlichem, oft fehlendem Laseguesschen Symptom und Erhaltensein des Achillessehnenreflexes) mache ich seit Jahren die „epidurale" Injektion nach Sicard und Cathelin (12). Die Einspritzung in den Sakralkanal des Kreuzbeins gestattet eine Einwirkung auf die Nervenwurzeln des Plexus sacralis und pudendus ohne Eröffnung des beim Erwachsenen bis zum kaudalen Ende des ersten Sakralwirbels reichenden Duralsackes. Wesentlich ist die präzise Auffindung des Hiatus sacralis, der äußeren Öffnung des Foramen sacrale inferius, welche durch eine zwischen den Cornua sacralia ausgespannte fontanellartige Membran verschlossen ist. Bei nicht allzu fettleibigen Individuen gelingt die Palpation der Sakralhörner und der sich charakteristisch anfühlenden Membran unschwer, zumal in Knieellbogenlage oder in mit vorgebeugtem Oberkörper sitzender Stellung des Patienten. Die 1 mm dicke, 6 bis 7 cm lange Nadel wird genau in die Mitte der Membran eingestochen, bis sie auf Widerstand stößt, ein wenig zurückgezogen, ihr Spritzenende gesenkt und die Nadel sodann 5 cm weit horizontal vorgeschoben, hierauf die 20 ccm Flüssigkeit fassende Rekordspritze angesetzt und deren Inhalt langsam entleert. Ich verwende auch hier reine physiologische Kochsalzlösung mit Chlorcalciumzusatz.

Um die Art der Einwirkung der Infiltration auf die ischialgischen Beschwerden zu studieren, habe ich bei meinen Leichenversuchen 100 ccm mit Methylenblau gefärbten Wassers unter hohem Druck in die Scheide der freigelegten Nerven eingespritzt. Die Nervenscheide wird hoch hinauf spindelförmig ausgedehnt — diese Ausdehnung der Nervenscheide konnte Lange beim freigelegten Nervus femoralis am Lebenden nach Injektion beobachten —, der Nervenplexus wird mobilisiert und bäumt sich schlangenartig auf. Wenn dieses Aufbäumen in vivo am nicht freigelegten Nerven auch minder mächtig ist, so genügt es, vorhandene Verklebungen und Adhäsionen der Nervenscheide mit ihrer Umgebung zu dehnen, eventuell zu sprengen. Die Wirkung der Infiltration ähnelt also jener der — unblutigen oder blutigen — Dehnung des Nerven. Daß Adhäsionsbildung zwischen Nervenscheide und umgebenden Weichteilen (Fascien, Bindegewebe, Muskulatur) die Ursache der heftigen Schmerzen ist, die im subakuten und chronischen Stadium der typischen Ischias bei Bewegungen des Beines auftreten, bedarf der Hervorhebung nicht. Schon Pers, Renton und Andere beschreiben das Vorhandensein spinnwebeartiger und strangförmiger Verklebungen zwischen Nervenscheide und benachbarten Weichteilen, perineuritischer Adhäsionen, die ich bei meinen operativ behandelten Fällen feststellen und stumpf lösen konnte. Diese Verklebungen sind teils flächenförmig, teils strangartig, aber ausnahmslos unschwer lösbar; sie setzen dem drückenden Finger kaum fühlbaren Widerstand entgegen.

Minder plausibel erscheint die Wirkung der epiduralen Infiltration. Bei der „Wurzelischias" handelt es sich zweifellos lediglich um eine Neuralgie des Plexus sacralis. „Erst wenn er durch Weiterwanderung auf die Plexus- und die aus ihnen entspringenden gemischten Nerven übergeht, kommt es zur Mitbeteiligung der motorischen Fasern, zu Atrophien, Veränderungen der Reflexe usw. Das ist der Übergang der Neuralgie respektive Myalgie zur Neuritis durch Fortschreiten der schädigenden Ursache längs der Nerven" [Ad. Schmidt (13)]. Die Wirkung der Injektion isotonischer Flüssigkeit ist mechanischer Natur; sie besteht in Quellung und damit Dehnung der Nervensubstanz infolge ihrer Durchtränkung.

* * *

Fassen wir das Gesagte zusammen, so gelangen wir zu folgenden Schlußsätzen: 1. Die Infiltrationsbehandlung der subakuten und chronischen idiopathischen Ischias mit isotonischer Flüssigkeit ist ein gefahrloser, mäßig schmerzhafter Eingriff, der, einige Übung und das nötige Instrumentarium vorausgesetzt, von jedem Arzt vorgenommen werden kann und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle definitive Heilung der Ischias bedingt. Dasselbe gilt bei geänderter Technik für die Erscheinungen der „Wurzelischias".

2. Voraussetzung des Erfolges ist das richtige Treffen der Nervenscheide mit der Nadelkanüle, beziehungsweise das Eindringen der letzteren in den Sakralkanal.

3. Die Wirkung der Nerveninfiltration ist eine mechanische, Quellung, Dehnung der Nervensubstanz und Lösung perineuritischer Adhäsionen der Nervenscheide an Nachbargewebe bedingende.

4. Fälle, welche durch die Infiltration nicht zur Heilung gebracht werden, indizieren die blutige Behandlung durch Neurolyse, gegebenenfalls die von Stoffel (14) auf Grund seiner Isolierung der sensiblen Ischiadicusbahnen empfohlene und ausgeführte Exstirpation der betreffenden Nerven aus dem Kabel des Plexus ischiadicus.

Literatur: 1. A. Bum, Perineurale Infiltrationstherapie der Ischias. (W. m. Pr. 1907, 46.) Derselbe, Die Infiltrationstherapie der Ischias. (M. Kl. 1909, 30.) — 2. Ad. Reinhardt, Über Phlebektasien und Varicen des Nervus ischiadicus. (Frankf. Zschr. f. Path. 1913, Bd. 13.) Derselbe, Über Varicen des Nervus ischiadicus und ihre Beziehungen zu Ischias und phlebogenen Schmerzen. (M. m. W. 1918, 26.) — 3. Edinger, Innere Behandlung der Erkrankungen peripherer Nerven in Penzoldt-Stintzings



Handb. d. inn. Med. 1910. — 4. A. Pers, Operative Behandlung der Ischias. (Hospitalstidende 1908, 22 und 23.) Derselbe, Neurolyse bei Ischias. (Ugeskrift f. Laeger 1911, 43.) — 5. J. Lange, Beiträge zur Therapie der Ischias. (M. m. W. 1904, 52.) Derselbe, Die Behandlung der Ischias und anderer Neuralgien. Leipzig 1907. — 6. L. Kurzwelly, Die Behandlung der subcutanen und paraneurotischen Injektion. (Inaug.-Diss. Leipzig 1914.) — 7. Umber, Zur Behandlung hartnäckiger Ischiasfälle mit perineurotischer Infiltration. (Th. d. Geg. 1907, 47.) — 8. E. Großmann, Die Behandlung der Ischias mit perineuraler Kochsalzinfiltration. (W. kl. W. 1906, 42.) — 9. Quincke, Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1907. — 10. C. v. Noorden, Aussprache z. Krankenvorstellung A. Bum, Sitzung d. k. k. Ges. d. Ärzte in Wien, 29. Nov. 1907. (W. kl. W. 1907, 40.) — 11. O. Wiener, Die Injektionstherapie der Ischias und anderer Neuralgien. (Prag. m. Wschr. 1909, 36, 37.) Derselbe, Die Behandlung der Neuralgien mit intraneuralen Injektionen. (B. kl. W. 1910, 10.) — 12. Sicard und Cathelin, Cpt. r. de Biol. 1910, zitiert nach L. Blum, Über die Behandlung der Ischias mit epiduralen Injektionen. (M. m. W. 1910, 32.) — 13. A. Schmidt, Das Problem des Muskelrheumatismus. (M. Kl. 1910, 19.) — 14. A. Stoffel, Neues über das Wesen der Ischias und neue Wege für die operative Behandlung des Leidens. (M. m. W. 1913, 25.)

Schädelpunktion bei Gehirncysten und ihre Bedenken.

Von

Dr. **Albert Knapp**,

früherem Direktor und Privatdozenten.

Von meinen Erfahrungen mit cystischen Erkrankungen des Gehirns, die ich durch Schädelpunktion nach Neißer zu diagnostizieren Gelegenheit hatte, seien zwei Fälle mitgeteilt, die beweisen, daß die Entleerung der Cysten durch Aspiration, auch wenn sie zunächst gelungen zu sein und die Diagnose gefördert zu haben scheint, doch mit Gefahren verbunden sein und den Erfolg der Operation in Frage stellen kann. Ich stelle die Geschichte eines Kindes mit einem cystischen Kleinhirntumor voran.

Der vierjährige, erblich nicht belastete, gut entwickelte, früher gesunde Lokomotivführersjunge F. N. wird am 3. Juni mit der Angabe in die Poliklinik gebracht, daß er seit einigen Wochen unsicher auf den Beinen geworden sei und leichter falle. Mehrmals habe er erbrochen und zeitweise, wenn auch selten, über Kopfschmerzen geklagt. Zuweilen habe er Ohrenschmerzen gehabt. Über Schwindelanfälle läßt sich nichts Sicheres erfahren, Doppelbilder werden in Abrede gestellt. Anhaltspunkte für luetische und tuberkulöse Infektionen in der Familie fehlen.

Befund: Kräftiger Junge mit auffallend großem Schädel. Kopfumfang 53 cm. Über dem linken Hinterkopf ist der Klopfschall deutlich heller. Ein Unterschied der Klopfempfindlichkeit ist nicht sicher vorhanden.

Stauungspapille rechts stärker als links. Keine Hemianopsie.

Augenbewegungen frei. Kein Nystagmus. Keine Areflexie der Corneae.

Mydriasis. Träge Pupillenreaktion. Keine stärkere Herabsetzung des Sehvermögens.

Die übrigen Gehirnnerven normal. Ohrbefund negativ.

Motilität, Sensibilität und Reflexe an den Armen normal.

Bauchdecken- und Cremasterreflexe normal.

Ausgesprochene Démarche d'ivresse.

Ataxie in Rückenlage links erheblich stärker als rechts.

Paresen nicht mit Sicherheit festzustellen. Keine Tonusänderung.

Babinski und Oppenheim links stärker als rechts.

Sensibilität normal.

Kniephänomen links stärker als rechts, Fußklonus beiderseits angedeutet, links etwas stärker.

Am 11. Juni wurde der Gang nach Anwendung einer elektrischen Behandlung bedeutend gebessert gefunden. Eine Veränderung des übrigen Befundes war nur insofern eingetreten, als die Differenz des Fußklonus zugunsten der linken Seite noch auffälliger geworden war.

Der Junge blieb in poliklinischer Behandlung, zunächst mit anscheinend gutem Erfolg. Im September verschlimmerte sich die Gangstörung wieder. Vorübergehend erschien das rechte Kniephänomen stärker als das linke.

Nachdem das Kind wegen einer katarrhalischen Erkrankung längere Zeit die Sprechstunde versäumt hatte, stellte es sich im Januar erheblich verschlechtert wieder vor.

Die Ataxie hatte so stark zugenommen, daß der Junge auch geführt kaum noch gehen konnte. Auch in der Rückenlage war die Ataxie sehr ausgesprochen. Parese der Dorsalflexoren, besonders links.

Sensibilität für alle Qualitäten intakt.

Die Steigerung der Fußsehnenreflexe hatte zugenommen und war links immer noch ausgesprochener als rechts.

Beim Blick nach rechts Nystagmus an beiden Augen, beim Blick nach links nur am rechten.

Blickparese nach oben.

Im übrigen unveränderter Befund, speziell keine Areflexie der Cornea.

Am 14. Januar Aufnahme in die Klinik. Die Blickparese nach oben ist nicht mehr nachzuweisen. Auch der Nystagmus ist nicht mehr vorhanden. Der Junge ist nicht imstande, ohne Aufstützen der Hände zu sitzen. Er schwankt beim Sitzen hin und her.

Während der folgenden zwei Monate ist hin und wieder Nystagmus vorhanden, fast immer bloß beim Blick nach links. Zeitweise ist ausgesprochene Ataxie der linken Hand zu beobachten, zuweilen ist Ataxie auch an der rechten angedeutet. Über Kopfschmerzen wird nur selten geklagt. Erbrechen ist nur einmal beobachtet worden.

Der Junge wird immer apathischer, schläft viel und läßt häufig unter sich. Bruit depot fêlé über dem linken Hinterkopf. Diffuse Schwäche beider Beine, besonders des linken.

6. März. **Probepunktion des linken Kleinhirns.** In der Tiefe von 1½ bis 2 cm stößt man auf eine Resistenz; nach Einführung der Nadel auf zirka 3 cm Kleinhirntiefe erscheinen einige Tropfen venöses Blut. Das Kind, welches noch eben gesprochen hat, bekommt Opithotonus, die Arme werden tonisch angespannt, die Augen werden nach oben gewendet, die Pupillen erweitern sich. Die anfangs unregelmäßige Atmung wird nach etwa zwei Minuten normal, der Puls ist nur wenig schwächer und leicht unregelmäßig geworden. Nach etwa zwei Minuten löst sich die Spannung der Arm- und Nackenmuskeln, nach zirka fünf Minuten kehrt das Bewußtsein wieder. Zweimaliges Erbrechen.

7. März. Wiederholtes Erbrechen. Klage über Kopfschmerzen.

8. März: Wieder vollständig wie früher.

16. März: Zweite Punktion durch dieselbe Öffnung. In 2½ cm Hirntiefe bekommt man erst blutig gefärbte, dann immer klarer werdende bernsteingelbe Flüssigkeit. Dieselbe tropft sehr langsam in auffallend großen Tropfen ab. Schon etwa zehn Tropfen geben 1 ccm. Im ganzen werden 8 bis 10 ccm abgelassen.

Eiweißgehalt der gelblichen Flüssigkeit 2,15‰. Eine im Chemischen Institut vorgenommene Untersuchung ergibt 2,3 ‰ Albumen.

Bei wiederholtem Eingehen gelingt es, aus einer Tiefe von ½ bis 2 cm mehrere Stückchen normale Kleinhirnsubstanz zu gewinnen.

24. März: Ausgesprochene isolierte Schalleitungsverminderung über einer mehr als fünfmarkstückgroßen Partie am linken Hinterhaupt. Kniephänomen links gesteigert. Fußklonus links ad infinitum, rechts angedeutet. Babinski links und rechts sehr lebhaft. Oppenheim nur links. Keine Spasmen. Kein Tibialisphänomen. Hypotonie im linken Hüftgelenk der Adductoren und den linken Kniestreckern. Hypotonie in den rechten Kniestreckern. Diffuse Parese beider Beine, besonders des linken. Ataxieprüfung der Beine mißlingt wegen der Paresen. Ataxie der linken Hand bei offenen und geschlossenen Augen in gleicher Stärke.

Sensibilität für Nadel normal, für übrige Qualitäten unsichere Angaben. Nystagmus beim Blick nach links, keine Areflexie der Corneae. Abducenslähmung links.

25. März: Punktion des Seitenventrikels. Schon nach 1½ bis 2 cm Hirntiefe entleert sich klare helle Flüssigkeit im Strahl. 10 ccm werden herausgenommen, mit dem Erfolg, daß sofort der Tonus an den hypotonischen Muskeln wiederkehrt und die aktive Bewegungsfähigkeit sich bessert. Eiweißgehalt 0,8‰.

Mit der Diagnose auf Cyste im linken Kleinhirn wurde der Junge zur Operation nach der Chirurgischen Klinik verlegt.

Die Operation wird am 1. April in Chloroformnarkose von Geheimrat Braun vorgenommen. In der von der Direktion der Chirurgischen Klinik in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellten Krankengeschichte sind folgende Eintragungen:

„Der Schädel wird über der linken Kleinhirnhälfte nach vorläufigen Musterungen in Zwei- bis Dreimarkstückgröße mit nach unten gestielten Hautmuskellappen eröffnet. Deutliche Pulsation des Gehirns durch die intakte Dura sichtbar und fühlbar. Nach Durchschneidung der Dura quillt das Kleinhirn stark vor. Bei zwei parallel in dasselbe bis zu 3 cm tief hineingehenden Längsschnitten findet sich von einer Cyste nichts. Es quillt zwar etwas klare Flüssigkeit aus der Tiefe, doch erkennt man keinen sicheren Hohlraum. Der Hautmuskellappen wird deshalb wieder zurückgelegt und vernäht. Verband.

2. April: Das Kind ist aus der Narkose nicht aufgewacht; es liegt wie leblos bei ruhiger Atmung im Bett und reagiert auf das lauteste Anrufen nicht. Cornealreflexe ebenso wie Sehnenreflexe an den Extremitäten erhalten. Kein Erbrechen. Urin geht unwillkürlich ab. Geringer Spasmus der Beinmuskulatur. Arme anscheinend schlaff gelähmt. Nahrung wird nicht genommen. Augenlider bis zu einem Drittel ihrer normalen Weite geöffnet.

3. April: Seit heute früh ist das Atmen durch in der Trachea angesammelten Schleim stark beeinträchtigt; es besteht leichte Cyanose, sonst Zustand unverändert. Gegen Mittag wird die Atmung immer



langsamer und beschwerlicher, und das Kind kommt nachmittags 1/25 ad exitum. Die Sektion ergibt zunächst nur folgendes Resultat: Ziemlich hochgradiger Hydrocephalus internus. Im Kleinhirn links sowohl als rechts findet sich keine Cyste, dagegen ist der vierte Ventrikel mit einem Blutkoagulum prall gefüllt. Der Aquaductus Sylvii ist anscheinend verschlossen."

Auf meine Veranlassung wurden im Pathologischen Institut weitere Untersuchungen angestellt. Über das Ergebnis erhielt ich am 2. Juni 1908 folgende Mitteilung von Prof. Dr. Schultze:

„Die mikroskopische Untersuchung hat ergeben, daß es sich um einen Kleinhirnbrückentumor handelt, und zwar ein zellreiches Gliom mit sehr schönen Spinnenzellen. Auch in der Umgebung der sich in den vierten Ventrikel vorwölbenden Cruor- und Blutmassen ist Tumorgewebe nachzuweisen. Ob es sich um ein cystisches Gliom handelt, in das später eine Blutung erfolgt ist, oder die Blutung nur in einem erweichten Tumor stattfand, läßt sich jetzt nicht mehr sagen. Es läßt sich daher auch anatomisch nicht mehr feststellen, ob die durch Punktion gewonnene Flüssigkeit einem eventuellen cystischen Glyom oder dem vierten Ventrikel entstammte.

I. A.: Dr. Schultze."

Zusammenfassung und Beurteilung.

Bei dem vierjährigen Kinde waren Störungen des statischen Gleichgewichts das erste und blieben bis zum Ende das beherrschende Symptom. Glich der Knabe anfangs beim Gehen und Stehen einem Betrunkenen, so machten die Gleichgewichtsstörungen schließlich auch das Sitzen unmöglich. Auch in Rückenlage war später Ataxie, besonders links nachzuweisen.

Daß es sich um eine raumbeschränkende Erkrankung im Schädel handele, konnte nach Feststellung der Stauungspapille nicht mehr zweifelhaft sein. An sonstigen Allgemeinerscheinungen waren Kopfschmerzen und Erbrechen vorhanden, schließlich war die Benommenheit sehr ausgesprochen, während eine Pulsverlangsamung fehlte.

Am linken Hinterkopf war der Schall anfangs heller, später war deutliches Scheppern und eine isolierte Schalleitungsverminderung nach der Methode von Phleps über der linken Hinterhauptsschuppe nachzuweisen.

Doppelseitige Mydriasis mit Pupillenträgheit bei gutem Sehvermögen, später vorübergehend Nystagmus, beim Blick nach rechts an beiden, beim Blick nach links nur am rechten Auge, bei einer Untersuchung Blicklähmung nach oben und zuletzt eine linksseitige Abducensparese waren die einzigen Augensymptome. Dauernd war der Cornealreflex erhalten.

Steigerung der Fußsehnenreflexe links, beiderseitiger, links stärkerer Fußklonus, Babinskisches und Oppenheimsches Zeichen, besonders deutlich am linken Bein, waren die Symptome, die auf eine Beteiligung der Pyramidenbahnen hinwiesen. Erst ganz zum Schluß trat eine schlaffe Lähmung beider Beine auf. Abgesehen von der links ausgesprocheneren Hypotonie waren keine Störungen der sensiblen Systeme vorhanden.

Wir dachten in erster Linie an einen Tumor, nahmen mit Rücksicht auf den abnorm großen Schädelumfang eine Komplikation mit Hydrocephalus an und rechneten mit der Möglichkeit, daß auch ein Hydrocephalus internus allein den Symptomenkomplex hätte erklären können.

Störungen des Gleichgewichts kommen vor: 1. Bei Kleinhirnerkrankungen, 2. bei Geschwülsten des Kleinhirnbrückenwinkels, 3. bei Vierhügelaffektionen, 4. bei Stirnhirngeschwülsten, 5. bei Schläfenlappengeschwülsten.

Ich habe in meiner Monographie über „die Geschwülste des rechten und linken Schläfenlappens" S. 90 schon 1915 auf die große Häufigkeit von Gleichgewichtsstörungen bei diesen Tumoren hingewiesen, die bis zu diesem Zeitpunkt regelmäßig zu der fehlerhaften Lokaldiagnose einer Geschwulst in der hinteren Schädelgrube geführt hatten. Besonders Mingazzini und Schupfer sind meiner Ansicht beigetreten und neuerdings habe ich für die „pseudocerebellare Schläfenlappenataxie" in einer demnächst zu veröffentlichenden Arbeit reiches Material beigebracht. An eine solche pseudocerebellare Schläfenlappenataxie hätte man um so mehr denken können, als die bei Schläfenlappengeschwülsten besonders häufige Mydriasis und Pupillenträgheit vorhanden war und die übrigen Symptome sich durch Druck auf die Hirnschenkel und Zerrung an den hinteren Wurzeln hätten erklären lassen.

Für die Annahme einer Vierhügelataxie sprach die vorübergehende Blicklähmung nach oben. Das Symptom war aber zu flüchtig, um es nicht als eine Fernwirkung zu deuten. Die Gleichgewichtsstörungen waren aber so hochgradig und so beherrschend, daß man, da eine Kleinhirnbrückengeschwulst wegen des normalen Verhaltens von Acusticus (und Facialis) nicht in Betracht zu kommen schien und Anhaltspunkte für eine Stirnhirngeschwulst fehlten, in erster Linie an eine Kleinhirnaffektion denken mußte. Diese Ansicht schien auch durch die zum Schluß auftretende doppelseitige schlaffe Lähmung der Beine bestätigt zu werden, während die Hypotonie ebensowohl Wurzel- als Kleinhirnsymptom sein konnte. Die Sehnenreflexsteigerungen und die Veränderungen der Fußsohlen- und Unterschenkelreflexe waren durch einen Druck auf die Pyramidenbahnen leicht zu erklären.

Für eine linksseitige Erkrankung sprechen die stärkere Bewegungsataxie der linken Hand, das Überwiegen der Hypotonie auf der linken Seite, die zuletzt aufgetretenen linksseitigen Abducenslähmungen und die eigentümlichen Schallveränderungen über der linken Hinterhauptsschuppe.

So suchten wir die Geschwulst zuerst in der linken Kleinhirnhälfte, obwohl der dauernd erhaltene Cornealreflex zu Zweifeln Veranlassung geben konnte, und unternahmen es, die Diagnose durch Schädelpunktion nach Neißer zu klären. Nach einem wahrscheinlich durch eine kleine Blutung hervorgerufenen Zwischenfall bei der ersten Punktion konnten wir bei der zweiten Punktion der linken Kleinhirnhälfte 8 bis 10 ccm einer bernsteingelben, dickflüssigen, öligen, sehr langsam abtropfenden Flüssigkeit herausholen, von der zehn Tropfen auf 1 ccm gingen. Der Eiweißgehalt war auffallend hoch und betrug 2,15‰, bei einer im Chemischen Institut gemachten Kontrolluntersuchung 2,3‰, im Unterschied von der dünnflüssigen, wasserhellen, nur 8‰ Eiweiß enthaltenden Flüssigkeit, die wir bei einer späteren Punktion dem linken Seitenventrikel entnahmen.

Da während der Punktion des Seitenventrikels der vorher verminderte Muskeltonus wiederhergestellt und die aktive Bewegungsfähigkeit besser wurde, war der Beweis erbracht, daß Hypotonie und Paresen durch den Hydrocephalus bedingte Symptome und durch Zerrung der hinteren Wurzeln hervorgerufen waren.

Die cystische Flüssigkeit wurde erst in einer Kleinhirntiefe von 2½ cm gefunden, die Kleinhirnsubstanz war in der Tiefe von ½ bis 2 cm normal. Es mußte sich also um eine tiefliegende Kleinhirncyste handeln.

Um so auffallender war es, daß bei der Operation weder eine Cyste noch eine Geschwulst gefunden wurde und daß auch der makroskopische Sektionsbefund mir unrecht zu geben schien. Der 53 Stunden nach dem Eingriff eintretende Tod des Kindes, das nach der Operation nicht mehr zum Bewußtsein kam, wurde durch eine Blutung in den vierten Ventrikel, der bei der Obduktion durch ein Koagulum ausgegossen gefunden wurde, herbeigeführt; es wurde ein hochgradiger Hydrocephalus gefunden, aber keine Cyste. Ich konnte mich bei diesem negativen Befund um so weniger beruhigen, als bei dem operativen Einschnitt in die linke Kleinhirnhemisphäre „etwas klare Flüssigkeit aus der Tiefe gequollen" war. Die mikroskopische Untersuchung ergab denn auch einen gliomatösen Kleinhirnbrückentumor, dessen blutreiches Gewebe sich in den vierten Ventrikel vorwölbte. Doch ließ sich „anatomisch nicht mehr feststellen, ob die bei der Punktion gewonnene Flüssigkeit einem eventuellen cystischen Gliom oder dem vierten Ventrikel entstammte". Diese letztere Annahme ließ sich ausschließen, da die Beschaffenheit der durch die Punktion gewonnenen Flüssigkeit von dem Ventrikelinhalt durch Farbe, Konsistenz und Eiweißgehalt durchaus verschieden gewesen war. Es mußte also der Hohlraum im Tumor nach der Entleerung der Cyste zum Verschwinden gebracht und durch Aneinanderlegen der Cystenwände beseitigt worden sein. Die letzten Tropfen waren nach dem operativen Eingriff vollends ausgelaufen.

Wir müssen daraus die Lehre ziehen, daß Cysten bei der Schädelpunktion nicht vollständig entleert werden sollten, um dem Operateur die Erkennung nicht zu erschweren. Eine Cyste ist bei der Operation leichter zu finden und die Wand leichter zu beseitigen, wenn sie nicht völlig entleert, sondern möglichst prall gespannt ist.

Eine therapeutische Wirkung durch möglichst völlige Entleerung der Cyste und Herabsetzung des Hirndrucks läßt sich nach unseren Erfahrungen doch nur vorübergehend



und unvollständig erzielen, und die Operation soll schon mit Rücksicht auf die Erblindungsgefahr möglichst sofort nach Sicherstellung der Diagnose vorgenommen werden.

Aber nicht bloß die entleerte Cyste entzog sich dem Auge des Chirurgen und Pathologen, auch der Tumor wurde weder bei der Operation noch bei der Obduktion gefunden und konnte erst durch das Mikroskop erkannt werden. Ich habe schon im Jahrgang 1908 der M. m. W. Nr. 19 und 20 in meiner Arbeit über die „Fortschritte in der Diagnostik der Gehirntumoren“ darauf hingewiesen, wie schwer es gelegentlich fallen kann, die Geschwulst bei der Operation von dem durchbluteten normalen Hirngewebe zu unterscheiden, und wie oft aus diesem Grunde die Operation trotz der richtigen Lokaldiagnose erfolglos geblieben ist. Ich habe deshalb die Notwendigkeit betont, während der Operation Gelegenheit zu schaffen, an mehreren Mikroskopen von pathologisch-anatomisch geschulten Kräften die excidierten Gewebsstückchen von zweifelhafter Beschaffenheit rasch untersuchen zu lassen, bis das krankhafte Gewebe völlig entfernt ist und nur noch normales Gewebe vom Operationstisch dem Pathologen zugetragen wird. Um die Gehirnrinde, die bei Luftzutritt rasch ihre Erregbarkeit verliert, möglichst zu schützen, wird das Operationsfeld mit körperwarmen, in physiologische Kochsalzlösung getauchten Kompressen zugedeckt.

War es in diesem Falle zweifelhaft, ob wir dem Kranken durch die diagnostische Schädelpunktion genutzt haben, und ob es nicht durch Unterlassung der Punktion und Entleerung der Cyste dem Chirurgen ermöglicht worden wäre, die Cyste und unter ihrer Leitung auch den Tumor zu finden, so mußte in einem anderen Falle die diagnostische Punktion aus anderen Gründen bedenklich erscheinen. Derselbe hat mit dem eben berichteten insofern Ähnlichkeit, als auch hier Gleichgewichtsstörungen eine Rolle gespielt haben. In diesem zweiten Fall aber machte es die sensorische Aphasie, die mit ihren Begleiterscheinungen das Krankheitsbild beherrschte, von vornherein wahrscheinlich, daß es sich um die von mir aufgestellte „pseudocerebellare Schläfenlappenataxie“ handle. Die an anderem Ort ausführlich mitgeteilte und bearbeitete Krankengeschichte sei im Auszug kurz wiedergegeben.

Eine 58jährige kräftige Frau erkrankt plötzlich an Kopfschmerzen, amnestischer und sensorischer Aphasie mit paraphasischem Rededrang und deliranten Symptomen, die den Hausarzt zur Diagnose Paralyse veranlassen. Mit der in sehr wechselnder Intensität vorhandenen Störung des Wortverständnisses war eine Unfähigkeit zu lesen und zu schreiben verbunden, zeitweise auch ideatorisch apraktische Störungen und einmal agnostische Erscheinungen. Wiederholt war vorübergehend eine Tastlähmung der rechten Hand nachzuweisen.

An zwei Tagen wurden choreatische Bewegungen der rechten Hand beobachtet, einmal trat ein Anfall von Jacksonscher Epilepsie ein, der bei erhaltenem Bewußtsein auf die rechte Körperhälfte beschränkt war, später stellten sich zahlreiche schwere typische epileptische Anfälle ein.

Während der rechte Abducens nur an einem Tag vorübergehend gelähmt war, wurde eine vorübergehende Ptosis und Mydriasis rechts wiederholt beobachtet. Zweimal trat die Ptosis während eines Anfalles von akut auftretender Hypotonie sämtlicher Körpermuskeln ein, bei denen die Kranke wie eine Narkotisierte völlig erschlaffte.

Später war eine Herabsetzung der reflektorischen Muskelspannung vorübergehend an Hüft-, Knie- und Fußgelenken nachzuweisen. Zeichen für eine Beteiligung der Pyramidenbahnen wurden häufig besonders auf der rechten Seite beobachtet, bald Steigerung des rechten Kniephänomens, bald Fußklonus rechts, abwechselungsweise Babinskisches und Oppenheimsches Zeichen. Vorübergehend gingen die Kniephänomene verloren.

Zeitweise wurde der rechte Hornhautreflex vermißt und cerebellare Gangstörungen beobachtet.

Von Allgemeinsymptomen waren nur rasende Kopfschmerzen, Stauungspapille und psychische Störungen vorhanden.

Daß es sich um eine raumbeschränkende Erkrankung im Schädel handle, konnte keinem Zweifel unterliegen. Die sensorische Aphasie und ihre Begleitsymptome wiesen auf eine Schädigung des linken Schläfelappens hin, die rechtsseitige Tastlähmung, rechtsseitiger Jackson und die rechtsseitigen spastischen Symptome sprachen für eine Erkrankung der linken Schädelhälfte, die choreatischen Erscheinungen für eine Beteiligung des Thalamus opticus, die Augenmuskelstörungen für eine Druckwirkung besonders auf den Oculomotorius. Sämtliche Symptome einschließlich der anscheinend cerebellaren und der durch Schädigung der hinteren Rückenmarkswurzeln bedingten ließen sich durch die Annahme einer Schläfenlappengeschwulst erklären.

Da sämtliche Symptome starkem Wechsel unterworfen waren und die beherrschende Störung, die sensorische Aphasie, in ihrer Intensität außerordentlich schwankte, nahm ich einen Herd außerhalb des Centrums für das Sprachverständnis an, der einerseits dieses wichtige Centrum beeinflußte und andererseits auf Thalamus opticus und Hirnschenkel drückte und nach oben die Centralwindungen in Mitleidenschaft zog, und hielt eine raumbeschränkende Erkrankung in der linken zweiten Schläfenwindung für wahrscheinlich.

Bei der Schädelpunktion 1 cm über dem Ohrläppchenansatz quoll aus der Bohröffnung eine klare gelbliche Flüssigkeit hervor und durch die eingeführte Hohlnadel wurden aus geringer Hirntiefe, etwa 3 cm unter dem Schädeldach, zunächst nur 15 bis 20 ccm cystischer Flüssigkeit herausgeholt, um eine allzu plötzliche Druckveränderung im Schädel zu vermeiden. Die klare, bernsteingelbe Flüssigkeit gerann nach wenigen Minuten zu einer gelatinösen Masse. Sofort nach der Punktion blieben die zahlreichen epileptischen Anfälle aus und ließen die unerträglichen Kopfschmerzen nach.

Als die letzteren sich schon nach einigen Tagen wiederholten, wurde die Punktion acht Tage später an derselben Stelle wiederholt und im ganzen zirka 70 ccm Flüssigkeit aspiriert. Ich ging mit der Hohlnadel durch die alte Bohröffnung ein. Bei 2½ cm Hirntiefe entleerte sich etwa ¼ Reagenzglas voll bernsteingelber Flüssigkeit. In der Tiefe von zirka 5 cm wurden 15 ccm einer gleichen Flüssigkeit aspiriert. Indem die Kanüle langsam zurückgezogen wurde, entleerten sich weitere 40 ccm Flüssigkeit, die im Reagenzglas ganz klar erscheint, nur mit einer leichten Wolke. Fünf Minuten später wurde dieselbe geronnen gefunden.

Auf dem Grunde der geronnenen Flüssigkeit fand sich ein stecknadelkopfgroßes Bröckelchen von milchigweißer Farbe. Unter dem Mikroskop zeigt dasselbe eine glänzende, lamellär geschichtete Peripherie. Im Innern fand man zwei kleinste Knötchen, die sich als Echinokokkusköpfe erwiesen und außer den vier Saugnäpfen einen stärker lichtbrechenden doppelten Harkenkranz zeigten. Beim Auseinanderlegen der Massen trat außerdem eine Kette von etwa 25 perlschnurartig aneinandergereihten, stecknadelkopf- bis erbsengroßen durchscheinenden Bläschen zutage mit gleichfalls lamellös geschichteten Wänden. Die übrigen Bläschen waren frei von Skolices, dagegen fanden sich in der Flüssigkeit noch einige Harken.

Nach dieser zweiten Punktion und stärkeren Druckentlastung verschwanden die Kopfschmerzen vollständig. Auch die epileptischen Anfälle kehrten nicht wieder. 14 Tage später wurde durch Geheimrat v. Bramann die Operation vorgenommen. Nach der Eröffnung des Schädels und Spaltung der prall gespannten Dura platzte die Hirnrinde der zweiten linken Schläfenwindung an der früheren Punktionsstelle. Hirnhäute und Hirnoberfläche wurden normal gefunden. Wenn bei der ersten Punktion der Bohrer dicht unter dem Schädeldach sogleich einige Kubikzentimeter cystischer Flüssigkeit hervorgelockt hatte, so kann das nur so erklärt werden, daß infolge des außerordentlich starken Hirndrucks die gespannte Hirnrindendecke mit den ebenso stark gespannten Hirnhäuten an das Schädeldach angepreßt und so durch den auftreffenden Bohrer sofort zum Platzen gebracht worden war.

Nach Ausströmen der Flüssigkeit fand sich eine hühnereigroße Höhle, deren Außenwandungen von 4 bis 5 mm dicker Hirnrinde, in der Tiefe von anscheinend normalem Mark gebildet wurde, nachdem einige wenige Blasen und die vielfach eingerollte und zerfetzte, gleichfalls lamellös geschichtete Echinokokkusblasenwand ausgewischt worden waren. Die Höhle hatte sich unter der Rinde des Schläfenlappens gegen die Centralwindungen und den Occipitallappen hin ausgedehnt. In dem überdehnten Rindendach blieb eine zwei- bis dreimarkstückgroße Öffnung.

Während die sensorische Aphasie und eine rechtsseitige Tastlähmung bestehen blieben, wurden die Allgemeinsymptome vollständig und auf die ganze Dauer der noch zwei Monate währenden Beobachtung beseitigt.

So interessant und elegant auch die Bestätigung und teilweise Korrektur der klinischen Diagnose durch die Schädelpunktion anmuten mag, so darf man sich doch die Gefahr einer Punktion bei Echinokokkuscysten nicht verhehlen. Gerade wenn die Cystenwand hochgradig gespannt ist, ist die Gefahr besonders groß, daß durch die Flüssigkeit die umgebende Gehirnoberfläche infiziert wird. Wenn auch die Gefahr der



Aussaat bei Punktionen von Hirnblasen erheblich geringer zu sein scheint, als bei Punktionen von Echinokokken der Bauchorgane, so hat doch Vegas einen Fall berichtet, bei dem an der Operationsstelle eine Aussaat von Echinokokkusblasen erfolgte, und die von Estèves und Franke betonte Häufigkeit der Rezidive nach Echinokokkusoperationen am Gehirn ist vielleicht auf solche Aussaaten bei der Operation zurückzuführen. Die Infektion der Gehirnoberfläche läßt sich bei Operationen durch Bedecken des Operationsfeldes mit gewärmten und in physiologische Kochsalzlösung getauchten Kompressen vermeiden, während nach Punktionen der prall gespannten Blasenwand durch den intakten Schädel leicht an dem unter hohem Druck stehenden Cysteninhalt etwas auf die Gehirnoberfläche sickert.

Aus der inneren Abteilung und dem Reservelazarett des Königin-Elisabeth-Hospitals, Berlin-Oberschöneweide
(Chefarzt: Oberarzt Dr. Wolff).

Über das Auftreten frischer Malaria-tertiana-Erkrankungen in der Umgebung von Berlin.

Von
Dr. **Hans Meyer,** landsturmpflichtigem Arzt.

Als Beitrag „Zur Frage der latenten Malaria“ wurden im Herbst 1917 in dieser Zeitschrift mehrere Malaria-tertiana-Fälle aus dem hiesigen Reservelazarett mitgeteilt, die im Bereich der östlichen Vororte Berlins aufgetreten waren. Es hatte sich in allen drei Fällen um frische Erkrankungen bei Soldaten gehandelt, die sich bereits etwa drei bis vier Monate vor Beginn der allerersten Krankheitserscheinungen dauernd in Deutschland aufgehalten hatten, jedoch bei ihrem vorangegangenen Frontaufenthalt durchaus der Infektion ausgesetzt gewesen waren. Unter Berücksichtigung aller im besonderen vorliegenden sowie der epidemiologisch bekannten Momente wurde damals als wahrscheinlich angenommen, daß es sich um im Felde erworbene, durch Monate latent gebliebene Malaria tertiana handele, die unter chronischen Schädigungen des Organismus — in diesen Fällen Kampfgasreizwirkung — manifest geworden war.

Neben einer Anzahl gewöhnlicher Malariarezidive, die an sich nichts Besonderes boten, kamen seitdem nun wieder folgende frische Malaria-tertiana-Erkrankungen zur Beobachtung:

Fall 1. Gefreiter B., 38jähriger Brunnenbauer aus Dresden; nie im Ausland gewesen, vor dem Krieg stets gesund. Februar 1915 eingezogen. Juni 1915 ins Feld; war zuerst im Westen, dann etwa zwei Jahre in Mazedonien. Im Felde stets gesund, insbesondere nie Fieber, trotzdem im Winter 1917/18 nach seiner Angabe Chinin zur Prophylaxe nicht regelmäßig geliefert wurde. März 1918 aus Mazedonien zu einem Truppenteil in Niederschöneweide bei Berlin versetzt. Hier erkrankte er am 17. Mai mit Kopfschmerzen und Fieberanfall, der sich am 19. und 21. Mai wiederholte. Am 21. Mai deshalb Krankmeldung und Lazarettaufnahme (Temperatur 40,1). Am 25. Mai Nachweis von Tertianaparasiten im Blutpräparate. Nochtsche Chininkur mit unmittelbarem Erfolg.

Fall 2. Flieger G., 44jähriger Gastwirt aus Ratibor. Dort bis zum 19. Lebensjahr ansässig, seitdem in Spandau. Hat früher nie auf Malaria verdächtige Krankheiten gehabt. Juni 1917 eingezogen, kam alsbald als Armierungssoldat nach dem Osten in die Gegend von Baranowitschi. Im Felde nie Fieber; Oktober 1917 wegen allgemeiner Nervenbeschwerden und häufiger Kopfschmerzen ins Lazarett. Angaben über das damalige Leiden sind unsicher, es sei jedenfalls nicht Malaria gewesen, er habe damals nie Schüttelfrost und Fieber gehabt. Krankenblätter dieser Zeit sind leider nicht aufzutreiben. Februar 1918 zum Ersatztruppenteil Neudamm. G. will auch noch in dieser Zeit häufig an Kopfschmerz gelitten haben. Mitte Mai wurde er nach Adlershof versetzt; erkrankte am 3. Juni mit häufigem Frösteln und Hitzegefühl, seit dem 5. Juni bettlägerig. Am 7. Juni starker Frostanfall (Temperatur 40,6). Deswegen am gleichen Tag Lazarettaufnahme. Am 10. Juni Nachweis von Tertianaparasiten im Blutpräparat. Nochtsche Chininkur mit unmittelbarem Erfolg.

Fall 3. Landsturmmann Gr., 40jähriger Handlungsgehilfe aus Berlin; hat dauernd dort gelebt. Vor zehn Jahren wegen vorübergehender Milzschwellung vier Wochen lange Arsenkur. Damals kein Fieber, Blutuntersuchung fand nicht statt. Sonst stets gesund. Juli 1915 eingezogen, November 1915 ins Feld. Ein Jahr lang im Westen, wegen Handphlegmone dann mehrere Monate Lazarettbehandlung. Juli 1917 erneut ins Feld in die Gegend von Baranowitschi. Hier Januar 1918 wegen Achselhöhlenabsceß ins Kriegslazarett Beresa Katuschka (östlich Brest-Litowsk). März 1918 von dort Abtransport nach Deutschland Reservelazarett Liegnitz. Ab 14. Mai bis 17. Juni beim Ersatztruppenteil in Döberitz. Hat bisher auch während der Lazarettbehandlung wegen der chirurgischen Erkrankungen nie Schüttelfrost oder plötzliche Fieberanfälle gehabt. Am 18. Juni zum Flugplatz Johannisthal versetzt; erkrankte am 19. Juni nach einer Wache abends mit Schüttelfrost, nachfolgender Hitze und Schweißausbruch. Am 22. Juni früh erneut Schüttelfrost, nachmittags Lazarettaufnahme (Temperatur 38,7). Am 25. Juni Nachweis von Tertianaparasiten im Blutausstrich. Nochtsche Chininkur mit unmittelbarem Erfolg.

Fall 4. Fräulein D., 27jährige Kontoristin aus Berlin; hat dauernd in und bei Berlin gelebt, will früher nie an Fieber gelitten haben. Sie gibt an, bei Ausflügen etwa seit Anfang Mai 1918 die Gegenden von Tegel, Spandau, Grünau, Erkner, Grünheide, Rüdersdorf, Woltersdorf besucht zu haben, sei insbesondere am letzten Ort sehr der Mückenplage ausgesetzt gewesen. Sie erkrankte Ende Mai mit allgemeiner Mattigkeit, vorübergehendem Hitzegefühl. Temperaturkontrollen ergaben an manchen Abendstunden über 39°; keine regelmäßigen Messungen. Wird am 6. Juni wegen Typhusverdacht zur Aufnahme ins Krankenhaus überwiesen. Nach klinischem Befund und Temperaturverlauf bestand alsbald Verdacht auf Malariainfektion; am 9. Juni wurden bei der ersten Blutuntersuchung Tertianaparasiten im Ausstrich nachgewiesen. Nochtsche Chininkur mit unmittelbarem Erfolg.

Von besonderer Wichtigkeit ist der Fall 4 des Fräuleins D. Denn während bei den drei Soldaten vielleicht wiederum die Annahme einer im Felde erworbenen, bisher latenten Malaria naheliegt, beweist dieses Auftreten einer frischen Malaria tertiana bei einer Angehörigen der Zivilbevölkerung, die sich nachweislich nie in der Nähe auswärtiger Ansteckungsherde aufgehalten hat, erneut, daß Anophelesmücken auch bei Berlin vorkommen müssen. In diesem Sinne ist offenbar auch die noch vor dem Kriege gemachte Angabe von Schilling (2) aufzufassen, daß „Reste der früher sehr ausgebreiteten und epidemisch aufgetretenen Malaria noch sporadisch auch in der Umgebung Berlins vorhanden sind“, und hierfür sprachen unter anderem ja auch mehrere von Stadelmann (3) mitgeteilte Malariafälle.

In der eingangs erwähnten Veröffentlichung des vorigen Jahres konnte noch die Möglichkeit einer frischen Infektion bei den angeführten Fällen mit einiger Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, „denn die drei Patienten sind weder irgendwelcher Mückenplage ausgesetzt gewesen, noch sind bei den Truppenteilen oder der Bevölkerung der in Betracht kommenden Gegend sonstige frische Malariafälle überhaupt vorgekommen“ [Meyer (1)].

Bei der jetzigen Erweiterung des Beobachtungsmaterials haben sich nun bereits Tatsachen ergeben, die möglicherweise eine Revision der bisherigen Beurteilung des Infektionsmodus auch bei den früher berichteten Krankheitsfällen der Feldzugsteilnehmer nahelegen werden. Da jetzt zahlreiche im Felde mit Malaria infiziert gewesene Leute in der Garnison tätig sind und hier zum Teil an Rezidiven erkranken, fehlt es ja keineswegs an Keimträgern; und es bedürfte lediglich der fachzoologischen Feststellung, an welchen Stellen der Berliner Umgebung Anopheles vorkommt, um den ganzen Infektionsweg bei den einheimischen frischen Fällen klarzustellen. Nach der Anamnese des Falles 4 handelt es sich womöglich um oft besuchte Ausflugsorte der näheren und weiteren Umgebung der Hauptstadt, und mit weiteren Neuerkrankungen ist wohl zu rechnen.

Nicht allein zwecks allmählicher Aufdeckung der in Betracht kommenden endemischen Herde, sondern auch im Interesse frühzeitiger Diagnosenstellung ist es notwendig, auch im Inlande der Malariafrage vermehrte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Gerade in der Privatpraxis wird die Diagnose vielleicht durch die bisweilen erforderlichen häufigen Temperaturkontrollen erschwert werden, da sich viele zumal bei den oft nur sporadischen und kurzdauernden Anfällen des Krankheitsbeginns nur ungern zu dieser kleinen Unbequemlichkeit entschließen. Die praktische Bedeutung allgemeiner weiterer Beobachtung und genauer anamnestischer Nachforschung bei jedem frischen Einzelfall ist zweifellos bereits an dem bisher vorliegenden kleinen Material erwiesen.

Zusammenfassung: Unter insgesamt sieben hier seit Juli 1917 beobachteten frischen Malaria-tertiana-Erkrankungen kann es sich bei sechs Fällen, die Feldzugsteilnehmer betreffen, um eine monatelange Latenz einer an der Front erworbenen Infektion handeln. Der siebente Fall einer Zivilpatientin beweist erneut das Vorhandensein eines oder mehrerer endemischer Malariaherde bei Berlin. Zur Entscheidung, ob nicht überhaupt



alle beobachteten Fälle in der Nähe von Berlin infiziert wurden, sind weitere Erfahrungen erforderlich.

Literatur: 1. Meyer, Zur Frage der latenten Malaria (M. Kl. 1917, Nr. 46.) — 2. Schilling, Malaria und Schwarzwasserfieber (Kraus-Brugsch, Spez. Pathol. und Ther. inn. Krkh. Bd. 2, 2. Hälfte.) — 3. Stadelmann, Die Malaria in Berlin und der Krieg. (Selbstreferat in B. kl. W. 1916, Nr. 51.)

Beobachtungen bei dem sogenannten Fünftagefieber.

Von

Dr. **Fritz Herzog**, Oberarzt d. R.

Unter einer größeren Anzahl von sogenannten Fünftagefiebern, die in einem Seuchenlazarett an der Westfront aufgenommen wurden, befanden sich zwei Fälle[1]), von denen der eine durch die Erkrankung der Nieren, der andere durch das Auftreten eines Rezidivs einen langwierigen, schwereren Verlauf nahm. Diese beiden Fälle sollen im folgenden kurz beschrieben werden.

Fall 1. Auszug aus der Krankengeschichte. Wehrmann M. Vorgeschichte ohne Besonderheiten. Einige Tage vor der Erkrankung wegen Krätze in Behandlung. Februar bis Mitte März 1917 an der Somme, seitdem in der Nähe von B. am nordwestlichen Kriegsschauplatz, einem sumpfigen Gebiet. Läuseplage. Ungekochtes Wasser nur wenig getrunken. War stets an der Westfront.

Am 23. April 1917 erkrankte er mit Frostgefühl, Kopfschmerzen. Im Urin trat am nächsten Tage Blut auf. 27. April: Aufnahme in einem Feldlazarett. 29. April: Fieberanstieg, Kopfschmerzen. Urin von dunkler, trüber Beschaffenheit. Hellersche und Guajak-Blutprobe positiv. Eiweiß positiv. 4. Mai: Erneuter Temperaturanstieg. 7. Mai: Temperatur normal. Urin: Eiweiß negativ. Blut negativ. 9. und 10. Mai abermals Temperaturanstieg. Patient wird wegen periodischen Fiebers (Fünf- bis Sechstageturnus) dem Seuchenlazarett überwiesen. Aufnahmebefund vom 13. Mai 1917: Herz normale Grenzen, Aktion regelmäßig, Töne rein. Milz in Seitenlage deutlich zu fühlen. Urin: Eiweiß negativ, von heller Farbe. Die übrigen Organe ohne Besonderheiten.

15. Mai: Fieberanstieg mit starken Kopf-, Kreuz- und Gliederschmerzen. Druckempfindlichkeit der Schienbeine, besonders an der hinteren Kante und der Wadenmuskulatur, ebenso der unteren Abschnitte des Oberschenkels. Leichte Rötung der Rachenorgane. Milz druckempfindlich, palpabel. Urin: Eiweiß negativ. Blutdruck 120 mm Quecksilber (Riva-Rocci). Am 16. Mai steigt die Temperatur mittags nochmals auf 38 an. Der Urin zeigt eine fleischwasserähnliche Beschaffenheit. Die Eiweißkochprobe ist positiv, ebenso die Guajak-Blutprobe. Im Sediment zahlreiche rote Blutkörperchen, rote Blutkörperchencylinder, ferner granulierte und hyaline Cylinder, einzelne Epithelien und Leukocyten. 17. Mai: Im Urin reichlich Blut. Esbach 0,2‰ Eiweiß. 18. Mai: Urin deutlich heller wie in den letzten Tagen. 17. bis 22. Mai: Die Eiweißausscheidung im Urin geht zurück. Im Sediment vom 20. Mai sind noch vereinzelte Epithelien und Leukocyten, aber keine roten Blutkörperchen mehr zu sehen.

Am 23. und 24. Mai Temperaturanstieg. Beschwerden wie am 14. und 15. Mai. 24. Mai Urin: Eiweiß (Hauch). Sediment reichlich Epithelien, einzelne hyaline Cylinder und Leukocyten, dazu traten am 25. Mai wieder rote Blutkörperchen und rote Blutkörperchencylinder auf. Die Ausscheidung ist in den letzten Tagen leicht vermindert. 31. Mai Temperatursteigerung. Urinbefund seit 25. Mai ziemlich gleichgeblieben. Specifisches Gewicht 1009 bis 1013. Ausscheidung leicht vermehrt. Patient hat seit dem 16. Mai kochsalzfreie Kost.

5. bis 7. Juni: Temperatursteigerung, leichte Conjunctivitis. Urinbefund wie in den letzten Tagen, aber sehr reichlich rote Blutkörperchen und rote Blutkörperchencylinder. Wasserausscheidungsversuch zeigt eine geringe Verzögerung. Konzentrationsversuch mangelhafte Konzentration. 9. Juni: In den letzten Tagen nur mehr im Abendurin Eiweiß positiv und rote Blutkörperchen nachweisbar.

10. Juni abends Temperaturanstieg. 12. Juni: Seit dem Fieberanstieg wieder rote Blutkörperchen und Cylinder in jedem Urin bis 15. Juni nachweisbar. Eiweiß positiv.

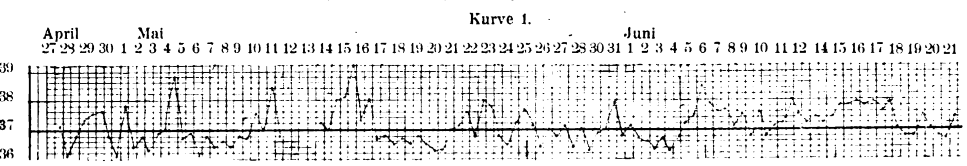
15., 16. und 17. Juni leichte Temperatursteigerung. Im Abendurin vom 16. Juni wieder vereinzelte rote Blutkörperchen, rote Blutkörperchencylinder und Leukocyten nachweisbar, die am 17. Juni wieder verschwunden sind. Specifisches Gewicht des Urins 1012 bis 1018.

24. Juni: Patient steht eine halbe Stunde auf. Am 28. Juni tritt leichte, hauchartige Eiweißtrübung auf, deshalb wieder Bettruhe. 1. und 2. Juli leichte Temperaturerhöhung. Eiweiß negativ. 4. Juli im Sediment vereinzelt rote Blutkörperchen nachweisbar. 6. Juli zeigt der Urin, abgesehen von Phosphaten, die seit Mitte Juni aufgetreten sind, und Leukocyten, normale Verhältnisse.

7. und 8. Juli leichte Temperaturanstiege mit Spuren Eiweiß im Urin. Patient steht seit einigen Tagen eine halbe bis eine Stunde auf. 18. Juli abends: Patient hat nach starkem Schwindelgefühl einen Ohnmachtsanfall. Herzaktion unregelmäßig, ziemlich stark verlangsamt, wie schon in den letzten Tagen. 19. Juli ähnliche Beschwerden, trotz Bettruhe. Herz: systolisches Geräusch an der Mitralis. Herzgrenzen nach links 10, nach rechts 4 cm. Blutdruck 120 mm. Quecksilber. Urin: Eiweiß (Spur), Sediment ohne Besonderheit. Specifisches Gewicht 1010. Temperatur während der beiden Tage abends erhöht. In der folgenden Zeit treten keine stärkeren Erscheinungen von seiten des Herzens mehr auf, doch sind vereinzelte Extrasystolen festzustellen.

Am 6. August wird Patient wegen Räumung des Lazaretts abtransportiert. Abgangsbefund: Herz leichte Verbreiterung nach rechts. Der erste Ton über allen Ostien unrein. Aktion regelmäßig. Urin: Eiweiß negativ, Sediment einzelne Leukocyten und Phosphate. Specifisches Gewicht 1010 bis 1015. Das Körpergewicht zeigte während des ganzen Aufenthalts eine Zunahme von 64 auf 68 kg.

Kurve 1.



Auf Grund der Fieberkurve wurde die Diagnose: periodisches Fieber von einem nicht ganz regelmäßigen Turnus von fünf bis sechs Tagen gestellt. Unterstützt wurde diese durch das gleichzeitige Vorkommen von typischen Fünftagefiebern in der Gegend von B., dem letzten Aufenthalt des Patienten vor seiner Erkrankung. Die Milzschwellung und die Beschwerden in den Beinen, besonders Schienbeinen, sprachen ebenfalls für Fünftagefieber.

Das Bemerkenswerte bei diesem Fall ist die hämorrhagische Nephritis. Nach Angabe des Patienten war am zweiten Tage seiner Erkrankung Blut im Urin aufgetreten, was im Feldlazarett auch beim zweiten Fieberanfall festgestellt wurde. Einige Tage nach dem dritten Anfall war der Urin frei von Eiweiß und Blut, ebenso bei seiner Einlieferung ins hiesige Lazarett am 13. Mai. Am letzten Tage des Fieberanfalls, am 14., 15. und 16. Mai traten erneut Blut, Cylinder und Eiweiß auf. Die Erscheinungen gingen rasch zurück, wiederholten sich aber am Tage nach dem nächsten Fieberanfall, am 23. und 24. Mai. Der Befund blieb dann bis zum 16. Juni ziemlich gleich. Es ließ sich aber verfolgen, wie in den Tagen nach den Fieberanstiegen der Urinbefund sich immer verschlechterte, besonders am 6., 12. und 16. Juni. Vom 16. Juni ab waren nur noch einmal, am 4. Juli, Blutkörperchen im Sediment zu finden; Cylinder waren nicht mehr nachweisbar. Eiweiß trat noch in geringen Mengen nach dem ersten Versuch, am 4. Juni aufzustehen, bis zum 19. Juli auf. Der Verlauf der Nephritis entspricht also fast ganz der Fieberkurve. Gleichzeitig mit dem ersten Anfall aufgetreten, zeigte die Nierenentzündung fast regelmäßig deutliche Verschlimmerungen mit den Fieberanfällen und verschwand ebenso allmählich wie diese.

In der Literatur, soweit sie mir zugänglich war, sind Fälle von hämorrhagischer Nephritis bei Fünftagefieber von Sachs berichtet. Er beschreibt in seinem Fall 6 ein mit hämorrhagischer Nephritis kompliziertes Fünftagefieber. Ferner berichtet er, daß er auch mehrere Fälle mit ausgesprochenen Ödemen und Eiweiß im Urin, ferner bei dem dritten Teile seiner Kranken mehrere Tage hindurch deutlich Eiweißniederschlag, teilweise mit Blutbeimengungen beobachtet hat. Blutharnen bei mehreren Fällen hat auch Schwinge gesehen. Einen Nephritisfall bei Fünftagefieber, der nicht mit Blutausscheidungen einherging, jedoch Ödeme aufwies, beschreibt Stühmer in seiner dritten Abhandlung. Ferner erwähnt Rumpel, daß er in und nach dem Anfall bei Fünftagefieber Eiweißtrübung im Urin gefunden hat. Auch Zollenkopf sah in einem Falle Spuren Eiweiß und granulierte Cylinder. Korbsch teilt mit, daß in den von ihm gesehenen Fällen von Fünftagefieber, wenn nicht beim ersten, so doch bei den später folgenden Fieberanstiegen Eiweiß im Urin vorhanden war. Auch in den Fällen, die Brasch beschreibt, wurden öfter geringe Mengen Eiweiß festgestellt.

Aus den Befunden geht hervor, daß eine Beteiligung der Nieren bei Fünftagefieber nicht allzu selten ist und daß, wie schon Sachs betont, das Fünftagefieber bei der Kriegsnephritis wohl öfter eine ursächliche Rolle spielen kann.

[1]) Eine genauere Beschreibung sämtlicher Fälle wird von anderer Seite noch erscheinen.

Kurve 2.

Fall 2. Ldstrm. F., 37 Jahre alt. Vorgeschichte: P. war nur im Westen. In der Zeit vor seiner Erkrankung seit 2. Dezember 1916 am nordwestlichen Kriegsschauplatz. Erkrankte am 27. März mit starkem Frost, Kopfschmerzen, zu denen sich später Gliederschmerzen gesellten und Übelkeit, jedoch kein Erbrechen. 28. März: Aufnahme in einem Feldlazarett. Befund: Mittelgroßer, kräftig ernährter Mann. Herz: ohne Besonderheiten. Urin: Spuren von Eiweiß. 29. und 30. Mai: Fieberanstieg mit lebhaften Kopf- und Gliederschmerzen. 6. und 7. April: Temperaturanstieg mit starken Gliederschmerzen in Ober- und Unterschenkel, ebenso in den Armen. 11. April: Abermals Temperaturanstieg mit sehr starken Schienbeinschmerzen und Druckempfindlichkeit derselben. Milz ist palpabel. Puls ist ziemlich beschleunigt. 16. und 17. April: Abermals Temperaturanstieg mit geringeren Beschwerden.

Am 21. April wurde er dem Seuchenlazarett überwiesen. Im Aufnahmebefund ist zu erwähnen, daß die Milz zu fühlen ist und daß die Schienbeine bei Beklopfen stark empfindlich sind. Während der ersten 14 Tage des Aufenthalts bestanden nur am 25. und 28. April leichte Temperaturerhöhungen, gegen Abend über 38. An den übrigen Tagen zeigte die Temperatur eine ziemlich unregelmäßige Kurve mit abendlichen Erhöhungen. 2. Mai: Vor den Schienbeinen sind leichte Ödeme nachweisbar. Im Urin Spuren von Eiweiß. 3. Mai abends: Temperatursteigerung über 39. Herzklopfen und ziemlich beschleunigte Herzaktion. Über allen Ostien am Herzen hört man ein systolisches Geräusch. Blutdruck 115 mm Quecksilber (Riva-Rocci). In den folgenden Tagen Herzbeschwerden. Temperatur nicht erhöht.

11. Mai: Stärkere Kopf- und Schienbeinschmerzen, besonders im unteren Drittel der Schienbeine. Die Temperatur ist abends erhöht und steigt am 12. Mai noch höher an, ebenso am 13. Mai. Auch in den Armen ziehende Schmerzen. Herzbefund unverändert. Nach fünf Tagen, vom 14. Mai ab gerechnet, erfolgte am 18. Mai abermals ein Fieberanfall. Schon in der Nacht vorher klagte Patient über starke Schmerzen in den Schienbeinen. Auch das Orbitaldach ist druckempfindlich; leichte Conjunctivitis. Der Puls ist beschleunigt. Milz ist deutlich palpabel. Vor den Schienbeinen leichte Ödeme. Vom 19. bis 22. Mai fieberfrei. Die Beschwerden haben nachgelassen. Nach fünf Tagen, am 23. und 24. Mai wieder Temperaturanstieg. Herzaktion ist sehr beschleunigt. Patient fühlt unangenehmes Herzklopfen und klagt über Atemnot. Nach fünf Tagen, am 28. Mai, erneuter Temperaturanstieg; ein weiterer Temperaturanstieg nach sechs Tagen, am 3. Juni. Im Urin Eiweiß und einzelne hyaline und granulierte Cylinder. In den Unterarmen starke Schmerzen. 4. Juni Nasenbluten. Im Urin Eiweiß (Hauch). Nach fünf Tagen, vom 3. Juni ab gerechnet, am 8. Juni, ein weiterer Anfall, der unter verhältnismäßig geringen Beschwerden verläuft. In den anfallsfreien Tagen geringe Gliederschmerzen. Temperatur abends meist leicht erhöht. Herz: systolische Geräusche an der Herzbasis und geringe Verbreitung nach rechts (ein Querfinger vom rechten Brustbeinrand). 10. Juni: Patient ist seit einigen Tagen außer Bett. Besonders beim Treppensteigen scheinen ihm die Beine wie Blei. Eine weitere Temperaturspitze tritt am 13. Juni auf, wieder verbunden mit stärkeren Beschwerden. Am 15., 20. und 26. Juni abends traten die letzten Anstiege auf. Von da ab ist die Temperatur ziemlich regelmäßig, bisweilen abends noch leicht erhöht. Schienbeinschmerzen in geringerem Maße, besonders auf der rechten Seite im unteren Drittel, bestehen noch. Herzaktion ist etwas beschleunigt. Erster Ton ist unrein. Milz ist zu fühlen, aber deutlich kleiner geworden. Gewichtszunahme ist vorhanden. Patient wird ab 1. August als Leichtkranker beschäftigt und ist fieberfrei.

Der Krankheitsverlauf in diesem Falle zeigte zwei Perioden: Zuerst Temperaturanstiege von ein bis drei Tagen Dauer, die sich nicht ganz regelmäßig in Abständen von fünf bis sechs Tagen wiederholen, und mit starken Kopf- und Gliederschmerzen, besonders Schienbeinschmerzen einhergingen. Auf Grund dieses Befundes wurde im Feldlazarett die Diagnose: Fünftagefieber gestellt. Auf die Zeit der Fieberanstiege folgt ein fast drei Wochen dauerndes Stadium, währenddem die Temperatur meist mäßig erhöht (um 38°) ist, nur am 3. Mai abends über 39° in die Höhe geht. Die Gliederbeschwerden sind mäßig, und es erweckt den Anschein, zumal die Temperaturen niedriger wurden, daß die Erkrankung abgelaufen sei. Vom 12. Mai ab treten jedoch wieder Fieberanstiege auf, die sich nunmehr fast ganz regelmäßig alle fünf Tage bis Ende Juni wiederholen. Verbunden waren die Fieberanfälle mit starken Kopfschmerzen, Gliederreißen, Druckempfindlichkeit der Schienbeine, Oberschenkel- und Unterarmknochen, dazu gesellten sich Herzbeschwerden. Darauf erfolgte abermals ein kurzes Stadium mit unregelmäßigen, öfter leicht erhöhten Temperaturen, das ungefähr 14 Tage anhielt. Aus der Übereinstimmung, die diese zweite Krankheitsperiode mit der ersten in dem Temperaturverlauf und den Krankheitserscheinungen zeigte, zu schließen, handelt es sich hierbei um einen Nachschub oder ein Rezidiv. Die Dauer desselben war länger wie die ursprüngliche Erkrankung, auch die Beschwerden ausgebreiteter und intensiver, neu hinzugetreten waren die Erscheinungen von seiten des Herzens.

In der Literatur sind Rezidive von Fünftagefieber von Jahn in seinem Fall 8 b, der allerdings einen ziemlich unregelmäßigen Verlauf zeigt, und ebenso in seinem Fall 9 b beschrieben. Auch dieser letzte Fall zeigt keine ausgesprochene Fünftagefieberkurve, müßte also, wie Jahn selbst annimmt, dem mehr unregelmäßigen Typ des Fünftagefiebers zugerechnet werden. Ferner hat Bittorf einen Fall von zweimaliger Erkrankung von Fünftagefieber mit typischer Kurve beschrieben. Die zweite Erkrankung trat hier ungefähr zwei Monate nach der ersten auf. Von diesen drei Fällen unterscheidet sich der unserige dadurch, daß die beiden Krankheitsperioden sich ohne völlig krankheitsfreie Zeit aneinander anschlossen. Nur kurz soll noch darauf hingewiesen werden, daß in diesem Fall schwerere Erscheinungen von seiten des Herzens auftraten, auf die besonders Korbsch in Fällen von Fünftagefieber aufmerksam gemacht hat.

In den beiden Fällen konnten in Blutpräparaten keine Parasiten oder als Erreger anzusprechende Bildungen beobachtet werden.

Literatur: 1. Bittorf, M. m. W. 1917, Nr. 36. S. 1185. — 2. Brasch, ebenda 1916, Nr. 23, S. 841. — 3. Jahn, D. m. W. 1916, Nr. 41. S. 1247. — 4. Korbsch, ebenda 1916, Nr. 12, S. 344 und 1916, Nr. 49, S. 1217. — 5. Rumpel, ebenda 1916. Nr. 22, S. 657. — 6. Sachs, M. m. W. 1916, Nr. 46. S. (739) 1635. — 7. Schwinge, D. m. W. 1916, Nr. 48, S. 1477. — 8. Stühmer, M. m. W. 1916, Nr. 32. S. (521) 1173 und 1917, Nr. 13. S. (205) 437. — 9. Zollenkopf. D. m. W. 1916, Nr. 34, S. 1034.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Gießen
(Direktor: Prof. Dr. Voit).

Beobachtungen an einem Falle von persistierendem Ductus Botalli über eine seltene Welle im Venenpuls.

Von
Dr. med. et phil. **Erwin Becher,** Assistenten der Klinik.

Die congenitalen Herzleiden treten gegenüber den später erworbenen an Häufigkeit erheblich zurück. Die Persistenz des Ductus Botalli bildet auch unter den angeborenen Herzanomalien ein seltenes Vorkommnis.

Bis zum Jahre 1878 waren nach Rauchfuß 16 klinisch beobachtete und durch Sektion bestätigte Fälle bekannt [1]). Inzwischen sind allerdings noch eine Anzahl weiterer Fälle beschrieben worden [2]).

Die klinischen Symptome des offenen Ductus Botalli sind genau bekannt und beschrieben und es ist bei den meisten Fällen möglich, die Diagnose mit großer Wahrscheinlichkeit, ja mit Sicherheit zu stellen. Neben dem charakteristischen physikalischen Befund am Herzen zeigt die Herzsilhouette im Röntgenbild und Orthodiagramm und vielfach auch das Elektrokardiogramm eine Reihe von diagnostisch wichtigen Besonderheiten. Ich hatte Gelegenheit, eine Patientin, bei welcher die Diagnose offener Ductus Botalli mit ziemlicher Sicherheit gestellt wurde, längere Zeit zu beobachten und konnte neben den typischen, sonst von den Autoren angegebenen Symptomen einige Abweichungen feststellen. Wegen der letzteren veröffentliche ich den Fall und werde

[1]) Rauchfuß, C., Die angeborenen Entwickelungsfehler und die Foetalkrankheiten des Herzens und der großen Gefäße, in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten, 1878, Bd. IV, 1. Abteil., S. 52—62.

[2]) Zinn, B. kl. W. 1898, Nr. 20. — de la Camp, B. kl. W. 1903, Nr. 3. — Forschbach und Koloczek, M. m. W. 1916. Nr. 46. — W. Stepp und A. Weber, D. m. W. 1917. Nr. 49.



versuchen, dieselben zu erklären und mit dem übrigen Befunde zu vereinbaren.

Ich gebe Vorgeschichte und Befund hier kurz wieder: Mutter an unbekannter Krankheit gestorben, hatte keine Fehlgeburten durchgemacht, Vater und zehn Geschwister leben und sind gesund. Die 28 jährige Patientin selber hat mit 5 Jahren Diphtherie, mit 12 und später nochmal mit 20 Jahren Lungenentzündung gehabt. Vor einigen Wochen wurde sie in die Chirurgische Klinik wegen Schleimbeutelentzündung am Fuß eingeliefert und von dort zur Untersuchung des Herzens hierher geschickt. Patientin leidet, solange sie sich erinnern kann, an Kurzatmigkeit beim Treppensteigen, zeitweise spürt sie, besonders bei Aufregungen, Herzklopfen und Klopfen im ganzen Körper. Manchmal tritt auch Stechen in der Herzgegend auf. Einen Gelenkrheumatismus hat Patientin nicht gehabt. Sie ist seit Jahren immer etwas heiser.

Befund: Mittelgroße Patientin in gutem Ernährungszustande, von etwas blassem Aussehen. Keine Trommelschlägelfinger, keine Cyanose, keine Ödeme. Angeblich haben nie Ödeme bestanden. — Wassermann negativ. Kopf und Hals: Geringer Strabismus convergens. Im Jugulum und beiderseits in der Supraclaviculargrube ist geringe Pulsation fühlbar, sonst keine abnormen Pulsationen. Olliver-Cardarellisches Symptom negativ. Vorn am Hals eine alte Tracheotomienarbe. Bei der Kehlkopfuntersuchung erkennt man deutlich die ziemlich hochsitzende Tracheotomienarbe, welche nach Angabe der Laryngologen die Ursache für die bestehende Heiserkeit ist. Eine Stimmbandlähmung besteht nicht.

Thorax: Gut gewölbt und ausdehnungsfähig. Die Lungengrenzen stehen an normaler Stelle und sind gut verschieblich. Über der linken Spitze geringe Schallverkürzung, überall normales Vesiculäratmen mit vereinzeltem Giemen.

Herz: Man fühlt im zweiten, dritten und vierten Intercostalraume links neben dem Sternum deutliche Pulsation, dieselbe ist im dritten Intercostalraume direkt links neben dem Brustbeine besonders stark. Im vierten Intercostalraum ist in der Mammillarlinie stärkere Pulsation in Form eines etwas hebenden und verbreiterten Stoßes fühlbar. Im fünften Intercostalraume fühlt man geringere Pulsation bis in die vordere Axillarlinie hinein. Im zweiten und dritten Zwischenrippenraum ist links neben dem Brustbeine deutliches systolisches Schwirren zu fühlen. Die relative Herzdämpfung geht nach rechts bis zum rechten Sternalrande, nach links bis in die vordere Axillarlinie und ist nach links oben deutlich vergrößert. Die Gefäßbanddämpfung ist nach links verbreitert und mißt von links nach rechts am Unterende des Manubrium 10 cm in der Breite. Die absolute Herzdämpfung beginnt rechts am linken Sternalrande, geht nach links bis fast ganz an die relative heran und beginnt oben an der zweiten Rippe. An allen Ostien ist ein blasendes systolisches Geräusch hörbar, es ist an der Spitze am leisesten und nimmt von da aus an Intensität gegen die Pulmonalis und das untere Sternum hin zu, ist über der Pulmonalis am schärfsten und lautesten und auch vorn in der linken oberen Thoraxgegend laut und deutlich hörbar. Der zweite Ton ist über dem unteren Sternum und deutlicher noch an der Pulmonalis gespalten und etwas akzentuiert. An der Pulmonalis und links neben derselben hört man anschließend an den gespaltenen zweiten Ton ein von dem systolischen Geräusche deutlich getrenntes, kurzes, scharfes diastolisches Geräusch. Die Geräusche sind bei extremer Exspiration am lautesten und deutlichsten, ebenso die Spaltung des zweiten Pulmonaltons. Auf der Höhe des Inspiriums schwindet das diastolische Geräusch und die Spaltung des zweiten Pulmonaltons, das systolische Geräusch wird deutlich leiser. Beim Valsalvaschen Versuche wird das systolische Geräusch an der Pulmonalis viel leiser, das diastolische Geräusch verschwindet dabei ganz, die Spaltung des zweiten Pulmonaltons aber nicht vollkommen. Im Stehen ist das systolische Geräusch und die Spaltung unverändert, das diastolische hört man nur bei extremer Exspiration. Beim Nach-vorn-Beugen des Oberkörpers werden die beschriebenen Schallerscheinungen am Herzen entschieden lauter, besonders tritt das diastolische Geräusch an der Pulmonalis deutlicher hervor. Im Interscapularraum auf dem Rücken ist das systolische Geräusch leise, aber ganz deutlich hörbar. Das letztere pflanzt sich vom Herzen aus beiderseits in die Carotiden fort. An den übrigen Arterien des Körpers keine krankhaften Schallerscheinungen.

Puls: Regelmäßig, nicht beschleunigt, 80 in der Minute, Blutdruck 140 mm Hg systolisch und 80 mm Hg diastolisch, Amplitude 60. Der Puls ist von mittlerer Füllung und fühlt sich etwas schnellend an. Kein Capillarpuls. Nach körperlichen Bewegungen zeitweise Bigeminie, wobei die zweite Pulswelle etwas kleiner ist als die erste. Der linke Radialispuls erscheint ein wenig voller als der rechte. Abdomen: Geringe epigastrische Pulsation, Milz und Leber nicht vergrößert, auch sonst ohne Befund.

Urin: Frei von Eiweiß und Zucker; Reflexe: Normal erhalten.

Die Röntgendurchleuchtung ergibt: Beiderseits streifig verstärkte Hiluszeichnung. Das Herz ist nach links seitlich und besonders nach links oben hin vergrößert. Der Pulmonalisbogen tritt stark vergrößert hervor und pulsiert lebhaft. Er bewegt sich im Röntgenbild in entgegengesetztem Sinn als der Ventrikel, wenn dieser sich kontrahiert und verkleinert; erweitert sich die Pulmonalis nach links oben hin, so resultiert eine deutliche Schaukelbewegung. Der Holzknechtsche Raum ist frei. Bei der Durchleuchtung im schrägen Durchmesser sieht man, wie die erweiterte Pulmonalis einen großen Teil des retrosternalen Raums ausfüllt und dieser sehr eng ist. Er verschwindet nahezu vollkommen, wenn man den Thorax in frontaler Richtung, von einer Seite zur anderen hin, durchleuchtet. Orthodiagraphische Herzmaße: 3,2:10,0:14,5.

Abb. 1.

Das Elektrokardiogramm zeigt in Ableitung 1 und 2 ein langes P-R-Intervall von 0,186 Sekunden. Dasselbe beträgt nach Lewis[1]) normalerweise 0,12 bis 0,17 Sekunden. Die R-Zacke ist in Ableitung 2 ziemlich niedrig und gespalten, wobei der erste Gipfel etwas höher ist; die Basis der Zacke ist breit, nach ihr folgt noch eine kleine S-Zacke. In Abteilung 1 zeigt sich eine starke negative Schwankung im Ventrikelkomplex, wie bei congenitalen Herzfehlern nicht selten beobachtet wird. Durch Vergleichen der in beiden Ableitungen gleichzeitig übereinander aufgenommenen Elektrokardiogramme läßt sich feststellen, daß die erste niedrigere positive Zacke von R in Ableitung 1 mit ihrer Spitze genau über dem ersten höheren Gipfel der gespaltenen R-Backe in Ableitung 2 liegt; mit dem zweiten niedrigeren Gipfel

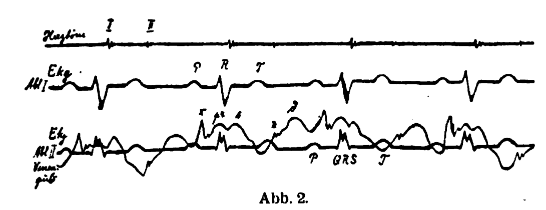


Abb. 2.

der R-Zacke in Ableitung 2 fällt in Ableitung 1 die Spitze einer sich an die niedrige positive Welle direkt anschließenden stärkeren negativen Welle genau zusammen. Die letztere trifft zum größten Teil nicht mit der kleinen S-Zacke in Ableitung 2 zusammen. Es handelt sich in Ableitung 1 um ein biphasisches R mit stärkerer negativer Schwankung. Die letztere umfaßt, wie durch Vergleichen der beiden Elektrokardiogramme festgestellt werden kann, auch noch die geringe Zeit, welche die kleine S-Zacke in Ableitung 2 einnimmt. Der photographisch nach A. Weber[2]) registrierte Venenpuls läßt eine eigentümlich gespaltene präsystolische Welle erkennen[3]). Dieselbe beginnt mit einer kurzen, hohen und spitzen Erhebung (in der Abbildung von mir mit x bezeichnet), die zeitlich während des Ablaufs der P-Zacke des Elektrokardiogramms beginnt. Dann folgt über der R-Zacke des Elektrokardiogramms gelegen eine flachere, breitere Erhebung pr, die am ersten Ton endigt. Zwischen beiden Wellen liegen noch eine oder mehrere kleinere Nebenwellen. Der systolische Kollaps nach der systolischen Welle s endet vor dem zweiten Ton und verläuft nicht geradlinig, sondern mit Buckelbildung. Das am Anfange der diastolischen Welle d gelegene, mit dem zweiten Ton zusammenfallende Zäckchen z ist sehr deutlich ausgebildet.

Die Diagnose: persistierender Ductus Botalli kann im vorliegenden Falle mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden. Das laute sich nach links und in die Carotiden fortpflanzende systolische Geräusch an der Pulmonalis, das deutliche Schwirren an dieser Stelle, die Akzentuation des zweiten Pulmonaltons und dann in allererster Linie die perkutorisch und röntgenologisch stark vergrößerte Pulmonalis müssen in erster Linie diagnostisch verwertet werden; daneben auch die Fortpflanzung des systolischen Geräusches in den Interscapularraum, die von Forschbach und Koloczek (l. c.) beschriebene Abschwächung desselben bei tiefster Inspiration und beim Valsalvaschen Versuch und die negative Schwankung im Ventrikelkomplex in Ableitung 1. Das Herz ist nach links, aber nicht nach rechts vergrößert. Die

[1]) Der Mechanismus der Herzaktion, deutsch von Hecht, 1912, S. 26.

[2]) A. Weber, Über den photographisch registrierten Venenpuls. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. 19, H. 1.

[3]) Ich habe die Bezeichnungen von Ohm verwandt (D. m. W. 1912, Nr. 48 — Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1912, Bd. 11).

Dilatation des Herzens nach rechts ist bei einem Teil der beschriebenen Fälle beobachtet, fehlt aber fast ebensohäufig [1]). Das Fehlen einer nachweisbaren Vergrößerung nach rechts kann auch durch eine bei congenitalen Vitien nicht selten beobachtete Drehung des Herzens mit Verlagerung des rechten Ventrikels nach vorn und des linken nach hinten bedingt sein. Das Orthodiagramm unseres Falles ähnelt ganz den von Th. und F. M. Groedel beim persistierenden Ductus arteriosus Botalli wiedergegebenen [2]).

Das Vorkommen von diastolischen Geräuschen beim offenen Ductus Botalli ist mehrfach beschrieben worden.

Holzknecht bezeichnet das systolisch-diastolische Geräusch über der Pulmonalis als wichtig für die Diagnosenstellung [3]). Külbs erwähnt einen Fall von Hochhaus, bei welchem das Geräusch an der Pulmonalis auch in der Diastole hörbar war, weil besondere Verhältnisse an der Aortenmündung vorlagen [4]). Jagic [5]) weist darauf hin, daß diastolische Geräusche in der Pulmonalregion durch relative Insuffizienz der Pulmonalklappen bei der Erweiterung des Anfangsteils der Arteria pulmonalis in ähnlicher Weise entstehen können wie an der Aorta beim Aneurysma derselben.

Das bei unserer Patientin an der Pulmonalis hörbare kurze diastolische Geräusch hört sich ganz ähnlich dem von mir beschriebenen akzidentellen diastolischen Geräusch an [6]). Das letztere ist kurz scharf von der Atmung abhängig, nach forciertem Exspirium am deutlichsten, im Inspirium und im Stehen weniger deutlich. Es findet sich immer zusammen mit einer Spaltung und häufig auch mit einer Akzentuation des zweiten Pulmonaltons und einem akzidentellen systolischen Pulmonalgeräusch. Das Geräusch kommt besonders bei flachem Thorax vor. Als Entstehungsmöglichkeit habe ich eine relative Insuffizienz der Pulmonalklappe durch Druck und Abflachung des Lumens der Pulmonalis bei Verkürzung des sternovertebralen Thoraxdurchmessers, also besonders im Exspirium, angenommen. Die Insuffizienz kann dadurch entstehen, daß in dem abgeflachten Pulmonalostium die drei Klappensegel nicht glatt und gleichzeitig schließen können, sodaß der zweite Pulmonalton nicht einheitlich, sondern gespalten erscheint [7]) und durch Zurückfließen einer geringen Blutmenge in den rechten Ventrikel ein diastolisches Geräusch entsteht. Das diastolische Geräusch bei unserem Falle mit persistierendem Ductus Botalli ist auch kurz, scharf von der Atmung abhängig, nach forcierter Exspiration am deutlichsten, dagegen auf der Höhe des Inspiriums nicht zu hören. Im Stehen ist es ebenfalls leiser. Es schließt sich an einen gespaltenen zweiten Pulmonalton an, der ebenfalls akzentuiert ist. Nach alledem liegt die Annahme nahe, daß das Geräusch bei der Patientin in ähnlicher Weise entsteht wie das erwähnte akzidentelle diastolische, nämlich durch relative Insuffizienz an der Pulmonalis. Dieselbe kann zustande kommen durch Erweiterung des Anfangsteils der Pulmonalis oder aber auch durch Abflachung derselben und dadurch bedingte Störung des Klappenspiels; hierbei müßte dann auch der zweite Pulmonalton gespalten sein. Das Deutlicherwerden des Geräusches nach dem Exspirium ließe sich durch Verkürzung des sternovertebralen Durchmessers und dadurch bedingten stärkeren Druck auf die Pulmonalis erklären. Ein Druck auf das Pulmonalislumen ist um so eher anzunehmen, als sie stark erweitert ist. Für diese Auffassung spricht ferner die Tatsache, daß bei frontaler Durchleuchtung des Thorax das Retrosternalfeld nahezu vollständig verschwindet. Ein Druck auf die Pulmonalis in sagittaler Richtung ist deshalb besonders im Exspirium durchaus möglich.

Haenisch und Querner [8]) konnten beim akzidentellen systolischen Pulmonalgeräusch ein vollständiges Verschwinden des Retrosternalfeldes beobachten und sehen darin eine objektive Unterlage für sein Zustandekommen.

Für die Entstehung des diastolischen Geräusches durch Druck auf die erweiterte Pulmonalis ließe sich noch die Tatsache verwerten, daß dasselbe beim Beugen des Oberkörpers nach vorn, wobei das Herz nebst seinem Gefäßband mit seinem eigenen Gewicht nach vorn gegen das Sternum hin sinkt, das Geräusch deutlicher wird. Durch eine Drehung des Herzens mit dem rechten Ventrikel nach vorn, wie sie bei congenitalen Vitien vorkommt, würde auch die Pulmonalis mehr nach vorn verlagert werden und so einem Drucke gegen das Sternum eher ausgesetzt sein als bei normaler Lage. Neben der Insuffizienz durch Abflachung des Pulmonalostiums mag auch eine solche allein durch Erweiterung desselben entstehen. Die bei unserem Falle vorhandene Spaltung des zweiten Pulmonaltons ließe sich leichter durch ungleichzeitiges Schließen der einzelnen Klappenzipfel der Pulmonalis bei Abflachung der letzteren erklären, genau in derselben Weise, wie ich es bei dem beschriebenen akzidentellen diastolischen Geräusche getan habe. Man kann bei unserer Patientin das diastolische Geräusch nicht durch die Annahme erklären, daß das Strömen des Blutes durch den offenen Duktus aus der Aorta in die Pulmonalis nach dem Ende der Systole noch eine kurze Zeitlang anhält und daß dieses Strömen das Geräusch verursachte. Wenn das letztere zuträfe, müßte das systolische Geräusch entsprechend dem kontinuierlichen Fließen durch den Ductus ununterbrochen in das diastolische übergehen, das ist aber, wie schon angeführt wurde, nicht der Fall; beide Geräusche können scharf voneinander getrennt werden [1]). Unsere Patientin hatte einen Pulsus celer mit großer Amplitude, also einen ähnlichen Puls wie bei der Aorteninsuffizienz. Diese Veränderung ist erklärlich, wenn man bedenkt, daß beim offenen Ductus Botalli ein Teil des aus dem linken Ventrikel in die Aorta geworfenen Blutes in die Pulmonalis abfließt und so ganz ähnliche Verhältnisse vorliegen wie bei der Schlußunfähigkeit der Aortenklappen, wobei ebenfalls ein Teil des vom Ventrikel entleerten Blutquantums nicht in die Peripherie gelangt, sondern zurückfließt. Die Ungleichheit des Radialispulses, die in unserem Falle bestand, wird beim Ductus Botalli persistens nicht ganz selten beobachtet [2]).

Der Venenpuls weist mehrere Abweichungen von der Norm auf. Der systolische Kollaps zeigt eine deutlich ausgesprochene Buckelbildung und erreicht sein Minimum vor dem zweiten Ton. Auf diese Veränderungen, insbesondere auf das verfrühte Ende des systolischen Kollapses hat neuerdings A. Weber (l. c.) aufmerksam gemacht. Er erblickt darin ein frühzeitiges objektives Symptom verminderter Leistungsfähigkeit des linken Ventrikels. Andere objektive Zeichen von Kreislaufschwäche bestanden bei unserer Patientin nicht, sie klagte aber über Herzklopfen und Kurzatmigkeit beim Treppensteigen. Auffallend ist im Venenpuls die vor der präsystolischen Welle gelegene spitze und hohe Welle x.

Eine nach der diastolischen und vor der präsystolischen Welle auftretende besondere Welle im Venenpuls ist mehrfach beschrieben worden. Edens [3]) hat die an dieser Stelle gelegene S-Welle genauer beschrieben und bildet den Venenpuls von einem Kranken „mit starker allgemeiner Herzdilatation und relativer Klappeninsuffizienz ohne wesentliche Hypertrophie“ ab, welcher gut erkennen läßt, „wie die S-Welle mit der a-Welle (präsystolische Welle) zusammentreffen kann“ (l. c.). Er betont, daß leicht eine Verwechselung zwischen S und a möglich ist und fand die S-Welle fast bei jeder Bradykardie. Auch andere Autoren haben diese S-Welle beschrieben (Rihl, François Frank, Frédéricq, Einthoven, Gibson und Thayer); neuerdings haben Veiel und Kapff [4]) am photographisch registrierten Venenpuls die S-Welle häufig gesehen. A. Weber sah sie nur in einigen Fällen und hält bei der photographischen Puls- und Herztonregistrierung eine Verwechselung mit der präsystolischen Welle, welche Edens für möglich hält, für ausgeschlossen. Eine seichte Erhebung oder ein deutlicher Knick im Anstieg der präsystolischen Welle wurde von Ohm und von Veiel und Kapff beobachtet. Wenckebach beschreibt eine aus zwei Wellen zusammengesetzte präsystolische Welle [5]). Er nimmt an, daß die vorausgehende kleinere Welle der Contraction der Muskulatur der oberen Hohlvene zuzuschreiben ist und nur der zweite größere Teil die eigentliche Vorhofswelle darstellt. In unserem Falle möchte ich die Welle x auch auf eine Contraction der Einmündungsstelle der Vena cava superior zurückzuführen. Die Welle pr ist wahrscheinlich allein die richtige präsystolische Welle, ihr Anfang liegt 0,1 Sekunden vor dem Beginne der ersten Herztonmarke. Veiel und Kapff fanden für diesen Abstand ziemlich den gleichen Wert.

[1]) Vergl. Fortmann, D. m. W. 1918, Nr. 3, S. 72.
[2]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. 103, 3 und 4.
[3]) In Jagic, Handbuch der Herz- und Gefäßerkrankungen.
[4]) In Mohr-Staehelins Handbuch, Bd. 2, S. 1101.
[5]) Jagic, Handbuch der Herz- und Gefäßkrankheiten, 3. Bd., S. 66.
[6]) E. Becher, Beitrag zur Kenntnis der akzidentellen diastolischen Herzgeräusche. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 121.
[7]) Ich habe die Spaltung des zweiten Tons dabei nicht durch zeitlich getrenntes Schließen der Aorten- und Pulmonalklappe, sondern durch Störungen beim Klappenschlusse der Pulmonalis allein erklärt (l. c. S. 216).
[8]) M. m. W. 1917, Nr. 22 und 23.

[1]) Fortmann weist auf das Vorkommen von anhaltenden Pulmonalgeräuschen „mit systolischer und diastolischer Verstärkung“ beim offenen Ductus Botalli hin (l. c. S. 71). Bei unserer Patientin handelte es sich nicht um ein anhaltendes Geräusch.
[2]) Holzknecht l. c.
[3]) Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 100, S. 238.
[4]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1914, Bd. 113, S. 100.
[5]) Arch. f. Phys. 1906, physiolog. Abteil. 1. und 2. Heft, S. 331.



im Durchschnitt 0.113 Sekunden[1]). Der Beginn der Welle x liegt viel weiter entfernt vom ersten Herzton: 0.1875 Sekunden. Auch im übrigen entspricht die Lage der pr-Welle der präsystolischen Welle, sie reitet auf der R-Zacke des Ekg. und endet während des ersten Tons. H. E. Hering beobachtete direkt die Pulsation der Hohlvenen am Kaninchenherz bei langsamer Herztätigkeit und konnte deutlich sehen, daß die Vorhöfe sich etwas später als die Venen kontrahierten[2]). Neuerdings hat Weil[3]) eine zweigipfelige P-Zacke beim Menschen bei einem Falle von Myxödem beschrieben und hält es für möglich, daß die erste Erhebung der P-Zacke durch Tätigkeit des Sinus respektive der Hohlvene bedingt ist. Eine solche Hohlvenenspitze findet sich regelmäßig im Ekg. des Pferdes. Weil stellt sich vor, daß die Scheidung zwischen Sinus- und Vorhofstätigkeit bei Verzögerung des Ablaufs der Reizwelle entstehen kann. Er beobachtete bei seinem Fall eine lange Überleitungszeit P—R. Ich erwähnte schon bei Beschreibung des Ekg., daß dieses Intervall auch in unserem Falle ziemlich lang war. Eine Spaltung von P konnte ich im Ekg. nicht beobachten. Einige Male war aber besonders in Ableitung 2 eine Verdoppelung von P angedeutet, inwieweit sie mit der fraglichen Welle x des Venenpulses in Zusammenhang steht, kann ich nicht sagen. Die Verdoppelung von P fehlte meist und bildete durchaus nicht ein so regelmäßiges Vorkommnis, als die Welle x im Venenpulse. Bemerkenswert ist die Höhe und spitze Gestalt der letzteren, die an eine Insuffizienzwelle beim positiven Venenpuls erinnert[4]). Die Form der Welle x ließe sich auch durch die Annahme einer Sinus- respektive Hohlvenencontraction, wobei das Blut unbehindert zurückschießen kann, ganz gut erklären. Um eine mitgeteilte arterielle Pulsation kann es sich bei der fraglichen Welle nicht gut handeln, da zur Zeit ihres Auftretens eine solche nicht stattfindet. Ich will noch erwähnen, daß die Welle nicht etwa durch einen Defekt in der Kapsel entstand, was ja denkbar wäre, ich habe die Pelotte der Empfangskapsel daraufhin geprüft; zur selben Zeit aufgenommene Venenpulse von anderen Patienten zeigten keine Spur von der in Frage kommenden Welle.

Wenn die Annahme, daß die Welle x von einer Hohlvenenpulsation herrührt, wirklich zutrifft, könnten wir die letztere in unserem Fall in ähnlicher Weise wie das Offenbleiben des Ductus Botalli selbst als ein Stehenbleiben des Herzens auf einer ontogenetisch und phylogenetisch niederen Stufe deuten.

Das Elektrokardiogramm unserer Patientin habe ich schon beschrieben. Es zeigt Zeichen von abnormer Reizleitung. Das P-R-Intervall ist groß. Die Spaltung der R-Zacke in Ableitung II ist wahrscheinlich auf eine Differenz der Reizleitung in den Kammerhälften zu beziehen. In gleicher Weise kann die Form der R-Zacke in Ableitung I gedeutet werden. Sie hat nämlich eine ähnliche Form wie bei Extrasystolen des linken Ventrikels und wie bei Durchschneidung des rechten Schenkels vom Reizleitungssystem. Einseitige Verlängerung eines Schenkels des Hisschen Bündels, wie sie bei Dilatation einer Herzhälfte vorkommt, kann auch eine ähnliche Veränderung des Ekg. zur Folge haben. Der Reiz wird in den beiden Schenkeln des Reizleitungssystems verschieden lange Zeit brauchen und nicht gleichzeitig am Erfolgsorgan eintreffen. Die negative Schwankung im Ventrikelkomplex kann auch durch Lageveränderung des Herzens bedingt sein, wie sie bei angeborenen Vitien ja nicht selten vorkommen[5]).

Aus dem k. u. k. Barackenreservespital Nr. II in Ungvár (Kommandant: Oberstabsarzt I. Klasse Dr. Alexander Radó).

Bemerkungen über Krankenentlausung.

Von

Dr. J. Fels,

k. k. Landsturmoberarzt aus Lemberg, zugeteilt dem obigen Spital.

Daß die Laus aufgehört hat, bloß ein ekelerregender Schmarotzer bei unreinen Menschen und nichtkultivierten Ständen zu sein, haben wir bald nach Beginn des Weltkrieges kennen gelernt. Daß sie als alleiniger Überträger von Fleck- und Rückfallfieber und vielleicht auch von anderen Krankheiten eine wichtige sozialhygienische Bedeutung hat, weiß heute auch schon jeder Laie. Hoffentlich wird es dem Kulturkampf gelingen, diese Plage zu beseitigen und so, wenigstens in den zivilisierten Ländern, jener Seuchen gänzlich Herr zu werden. Wie schwer aber die völlige Entlausung von verwahrlosten Individuen gelingt, hiervon überzeugt man sich erst, wenn man diesem Gegenstande die gebührende Aufmerksamkeit gewidmet hat. Die Bemühungen, ein sicher und prompt wirkendes Läuseprophylakticum zu finden, haben sich leider als Wahn erwiesen, und so kann nur eine genaue mechanische, mit Hintansetzung und Überwindung von Unlustgefühlen beharrlich durchgeführte Entlausung zu einem sicheren Ziele verhelfen. Im folgenden möchte ich einige kurze Bemerkungen über die Erfahrungen wiedergeben, welche ich, sicherlich nicht allein, bei der Entlausung von Kranken gemacht habe.

Im Reservespital II in Ungvár geschieht die Entlausung von Kranken und Mannschaften in der gegenwärtig fast überall gehandhabten Art und Weise in der zu diesem Zwecke errichteten Badeanstalt, und zwar sowohl bei einzeln zugehenden Kranken als auch beim Einlangen größerer Krankentransporte, sowie bei der Entlausung gesunder Mannschaften der Truppenkörper. Im Auskleideraume werden die Kranken entkleidet, die Kleider kommen in den Desinfektor. Am ganzen Körper wird die Behaarung mit der Schneidemaschine kurz geschnitten, der Kranke gebadet, nach dem Abtrocknen Kopf, Achselhöhlen und Schamgegend mit einer Petroleum und Essig enthaltenden Lösung eingeschmiert, worauf der Kranke mit frischer Wäsche versehen die Badeanstalt verläßt. Die Mannschaft der Garnison verläßt alsbald nach dieser Entlausung mit der desinfizierten Montur bekleidet wieder das Spital. Krätzekranke und Venerische müssen unter der Brause, Infektionsverdächtige separat auf der Infektionsabteilung gebadet werden.

Die Erfahrung hat mich nun gelehrt, daß bei verlausten Kranken, namentlich bei Kriegsgefangenen, Zigeunern und anderen Verwahrlosten die beschriebene Prozedur durchaus nicht genügt, um dieselben wirklich läusefrei zu machen. Vielmehr bleiben trotz Haarschneidens, Badens und Wäschewechsels Kopf-, Filz- und Kleiderläuse und namentlich ihre Nissen am Körper weiter haften. Diese Kranken müssen deshalb durch einige Tage immer wieder genau auf Läuse untersucht und wiederholt entlaust werden. Aber es genügt nicht, wie dies gewöhnlich geschieht, bloß ihre Kleider und Wäsche auf Läuse durchzusehen und wenn solche gefunden werden, dieselben wieder waschen und desinfizieren zu lassen, sondern das Kopfhaar, die Achselhöhlen- und Schamhaare sind genau auf Nissen zu untersuchen, und findet man solche, so ist das sicherste Mittel, diese Haare gänzlich wegzurasieren. Denn gerade die jungen, noch vollen Nissen sitzen sehr nahe an der Haarwurzel und können selbst mit der feinsten Schneidemaschine nicht mitentfernt werden. Bei hochgradig Verlausten genügt es aber nicht, allein den Schamhügel zu rasieren, sondern auch die Geschlechtsteile, die Mittelfleischgegend, die Umgebung des Afters und die behaarten Teile der Oberschenkel. Ja, bei manchen Zigeunern und Gefangenen mußte ich selbst die Lanugohaare am ganzen Körper rasieren lassen, da auch diese mit Nissen besetzt waren, sodaß immer wieder Läuse an ihnen gefunden wurden. Die Untersuchung auf Nissen muß bei guter Beleuchtung vorgenommen werden, da die glänzenden, das Licht reflektierenden vollen Nissen fast unmittelbar der Haut anliegend, nur bei gut auffallendem Lichte gesehen werden können. Auf der dunklen Haut von Zigeunern, mancher Rumänen, Italiener und auf der pigmentierten Vagabundenhaut Verwahrloster sind die Nissen an den dunklen Flaumhaaren um so schwerer zu erkennen.

Bei Kopfläusen mußte ich öfter den Nacken und Hinterkopf, ja sogar den ganzen Kopf rasieren lassen, und ich habe auch schon bei arg verwahrlosten Gefangenen den Bart, den Schnurrbart und die Augenbrauen mit Läusen und Nissen besät gefunden. In solchen Fällen aber nutzt wahrlich nichts, nur glattes Rasieren aller behaarten Körperstellen. Insbesondere von anderwärts eingelieferte Schwerkranke habe ich öfter in der geschilderten Weise stark verunreinigt vorgefunden.

Hinsichtlich der Kleiderläuse möchte ich auf folgende von mir gemachte Erfahrung besondere Aufmerksamkeit lenken. Es sind dies gewisse Gegenstände mit finanzieller und religiöser Bewandtnis, die bei verlausten Individuen oft eine Brutstätte für Kleiderläuse abgeben. Viele Soldaten und Gefangene tragen ihre Habe in einem Leinensäckchen am Leibe, und in den zahlreichen Falten solcher Säckchen habe ich oft ganze Nester von Kleiderläusen angetroffen. Andere wieder tragen ihre Kreuze, Amulette und Medaillone an einem breiten Leinwand- oder Stoffbändchen am Halse und dieses Bändchen, oft strotzend von schweißigem Schmutz, beherbergt auch in seinen Falten Läuse und Nissen. Die

[1]) l. c. S. 499.
[2]) Pflügers Arch. 1900, Bd. 82.
[3]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 116.
[4]) Weber, l. c., Kurve 10.
[5]) Vergl. Mönckeberg, M. m. W. 1914, S. 2107, und Stepp und Weber, D. m. W. 1917, Nr. 49, siehe dort auch die Literatur.

Juden hingegen tragen über oder unter dem Hemde ein westen- oder latzartiges Kleidungsstück mit weißen Wollfädenbündeln an den Ecken, und da sie dieses Wäschestück als religiösen Talisman stets anhaben und äußerst selten waschen lassen, so nisten sich darin ebenfalls die Läuse ein. Auf diese Gegenstände muß stets mit der größten Sorgfalt geachtet werden, ebenso wie auf Halstücher, Leibbinden, Pulswärmer, Wollwäsche, zur nationalen Kleidung gehörende Gürtel und dergleichen Bekleidungsstücke, die immer wieder auf den Körper zurückkommen und trotz Bad und Wäschewechsel jede Entlausung mit Wasser und Dampf illusorisch machen.

Sowohl die Ärzte als auch das gesamte Pflege- und Aufsichtspersonal müssen strenge darauf achten, die Läuseplage zu bekämpfen. Bei jeder Gelegenheit sind die Kranken und Mannschaften immer wieder auf Ungeziefer zu untersuchen, und mit allen Mitteln ist danach zu streben, daß sie nach Möglichkeit läusefrei bleiben. Namentlich von kurzen Urlauben und Besuchen zurückkehrende Kranke oder wiederkehrende Deserteure und dergleichen pflegen stets aufs neue Läuse zu importieren oder aber bei allerlei Zusammenkünften mit anderen Kranken und auswärtigen Personen infizieren sich die Kranken leicht neuerdings mit Ungeziefer. Es ist deshalb verfehlt zu glauben, daß eine einmalige Entlausung der Kranken für die ganze Dauer ihres Spitalaufenthaltes genügend sei, es muß vielmehr auf diese Plage immer fort und fort geachtet werden, wenn man die Kranken halbwegs läusefrei haben will, was in Anbetracht der soeben geschilderten Tatsachen wirklich schwerfällt. Außer der genauen Durchsicht von Kleidern und Wäsche empfiehlt es sich, von Zeit zu Zeit die entkleideten Kranken auf einem breiten Tische bei guter Beleuchtung genau zu besichtigen und dies öfter zu wiederholen, da selbst bei präziser Untersuchung sehr leicht einige Nißchen auch dem schärfsten Auge verhüllt bleiben. Daß für die Erhaltung einer strikten Läusefreiheit auch mit genügender Wäsche vorgesorgt sein muß, kann als selbstverständlich vorausgesetzt werden.

Aus der Kgl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in München (Direktor: Professor Dr. L. v. Zumbusch).

Behandlung weiblicher Gonorrhöe mit intravenösen Kollargolinjektionen [1]).

Von

H. Menzi, Assistentin.

Die Anwendung des Kollargols bei infektiösen Allgemeinerkrankungen ist seit langem in Übung. Anerkannt ist die Wirkung bei puerperalen und rheumatischen Septikämien, besonders aber bei denen gonorrhoischer Natur. Hier scheint der günstige Einfluß außer Zweifel. Es blieb jedoch die Einwirkung auf die miterkrankten Schleimhäute des Urogenitaltrakts unbeachtet; ist doch die Sepsis die Dömäne der inneren Medizin. Ein solcher Fall aber, mit Beobachtung eines schnellen Ablaufs der Schleimhautgonorrhöe bei intravenöser Kollargoltherapie auf unserer Abteilung, wurde der Ausgangspunkt unserer nun fortgesetzt geübten Therapie der weiblichen Gonorrhöe überhaupt, bei welcher die früher geübte lokale Behandlung als unterstützende Maßnahme beibehalten wurde. Unsere Erfolge hierbei sind gute, aber es scheint, daß dasselbe Resultat nicht bei männlichen Gonorrhöen erhalten werden kann; wir finden vielleicht die Erklärung hierfür in dem komplizierteren Bau der männlichen Urethra, welcher eine detaillierte Lokalbehandlung erfordert [Roth (1)]. Auch Gelhaus (2) berichtet, daß er bei seinen acht männlichen Gonorrhöen keine einzige Heilung sah, während die gonorrhoischen Komplikationen durch Kollargol sehr günstig beeinflußt wurden. Allerdings nahm er sehr geringe Dosen: 0,3—0,5 einer 1%igen Lösung.

Wir behandelten seit März 1917 jeden Fall weiblicher Gonorrhöe mit Kollargol, ohne Auswahl. Das Kollargol mußte sich selbst die geeignete Auslese schaffen, und in der Tat zeigte sich eine konstante Verschiedenheit einzelner Gruppen in bezug auf den Erfolg. In ihre Gruppen geordnet, führen wir alle unsere bis April 1918 behandelten Fälle in beifolgender Tabelle auf. Es sind 117 Fälle nebst Kurven: akute und chronische Urethralgonorrhöen, solche mit Beteiligung des Uterus, der Adnexe, Arthritiden, Gonorrhöen der Schwangeren und der Kinder.

Bei allen wandten wir neben der intravenösen Kollargoltherapie exakte Lokalbehandlung an, und zwar die gleiche wie vor der Kollargolanwendung, wir schreiben ihr eine sehr wesentliche Unterstützung zu: ihre Aufgabe ist es, die nach den Kollargolinjektionen in den Sekreten sehr viel stärker auftretenden Gonokokken so gründlich wie möglich fortzuschaffen.

Die Urethra wird täglich ausgespritzt, wobei es uns gleichgültig ist, ob Oxycyanat-, Choleval-, Albargin- oder eine andere Argentumlösung zur Anwendung kommt. Dann Einführung eines 6%igen Protargolstäbchens. Ganz akute Urethritis wird nicht lokal behandelt, Vaginitis mit 20%igem Resorcinglycerin. Bei Cystitis bald Spülungen mit schwachen Argentumlösungen.

Die Cervix wird gesäubert, der Kanal mit Sodalösung oder mit H_2O_2 vom Sekret befreit, mit Wattepinsel, ausgetrocknet und mit 5%iger Argentumlösung ausgewischt. Darauf Tampon mit Choleval oder Bolus. Außerdem zweimal täglich Spülungen und Sitzbäder.

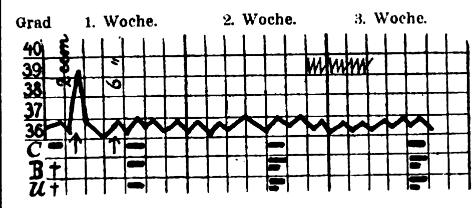
Das Rectum wird, wenn es mitbeteiligt ist, drei- bis viermal täglich mit Sodalösung ausgespritzt und 20%ige Protargolsuppositorien eingeführt. Ulcerationen mit Argentum touchiert. Der Ausführungsgang der Glandula Bartholini wird ausgespritzt, Abscesse durch Incision entleert und drainiert.

Das Cavum uteri wird nicht lokal behandelt; hier wie bei Adnexbeteiligung die übliche antiphlogistische und Ruhebehandlung.

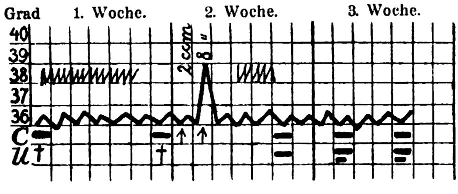
Bei Schwangeren keine aktive Cervixbehandlung, bei Kindern Ausspritzung der Vagina und Urethra.

Von den Kollargolpräparaten benutzten wir ausschließlich das Kollargol „Heyden". Argent. coll., Elektrargol und Dispargen schienen uns — nach freilich nur wenigen Versuchen — nicht den gleichen günstigen Erfolg zu liefern. Wir gebrauchten in der ganzen Versuchsreihe die 2%ige Lösung. Wir injizieren in eine Cubitalvene, nach Umschnürung des Oberarms, percutan; selten müssen wir uns eine andere Vene aufsuchen, nie war ein Freilegen der Vene nötig. Wir benutzen allerdings kleine Kanülen, z. B. Stärke 16 und Länge 3 cm. Bei kindlichen Venen nehmen wir die feinste Morphiumnadel. Die Vorschrift, langsam zu injizieren, ist am Platze, vermeidet jedoch die üblen Nebenerscheinungen nicht, und das Fortbleiben letzterer ist durchaus nicht bedingt durch vergrößerte Langsamkeit. Kompensierte Herzfehler waren uns keine Kontraindikation; bei längerem Fieber, wie bei Arthritis, gaben wir einige Campherinjektionen vorher und Eisbeutel aufs Herz. In 10% der Fälle klagten die Patienten bald nach der Injektion über heftiges Stechen im Rücken beiderseits oder einseitig, ohne objektive Veränderungen, andere in der Leber-, Nieren- und Blasengegend, einige über Schmerzen in einem defekten Zahn, und zwar jedesmal im gleichen. Alle diese Schmerzen dauerten 10—20 Minuten.

Zwei Beispiele aus Gruppe I = akute Gonorrhöe der Urethra.



7. 6. 17 bis 26. 6. 17. J.-Nr. 658. Anna P., 19 Jahre alt. Kein Alb. Keine Nebenerscheinungen. 39,1° höchste Temperatur. Nach 2 Injektionen negativ. Bartholinitis dextr. absced., Bartholinitis sin.



18. 6. 17 bis 3. 7. 17. J.-Nr. 678. Marie G., 30 Jahre alt. Kein Alb. Nebenerscheinungen: Wiederholte Menses. verlangsamter Puls. 38,9° höchste Temperatur. Puls 80. Nachuntersuchung: Nach 22 Tagen (24. 7. 17). Nach 2 Injektionen negativ. Cor: Keine objektive Veränderung.

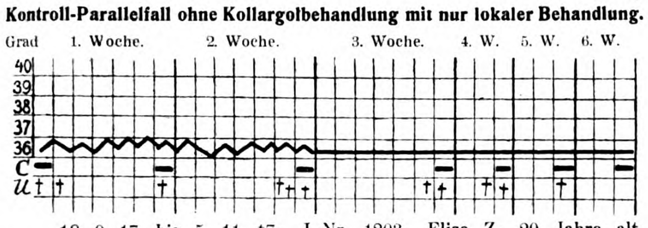
Anmerkung: C = Cervix; U = Urethra; B = Bartholinitis; A = Anus; † = posit., ▬ = neg. Sekret; ⚌ = epitheliales Sekret; ⸸ = leukocytenhaltig. Sekret; ≀≀≀ = Menses; ⮝ = Kollargolinjektionen.

---

[1]) Wegen Raummangels infolge der starken Papierbeschränkung mußte diese Arbeit stark gekürzt werden. Die ganze, ungekürzte Originalarbeit wird mit sämtlichen Kurven im Separatabdruck erscheinen.

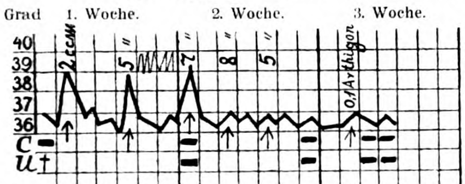


Kontroll-Parallelfall ohne Kollargolbehandlung mit nur lokaler Behandlung.



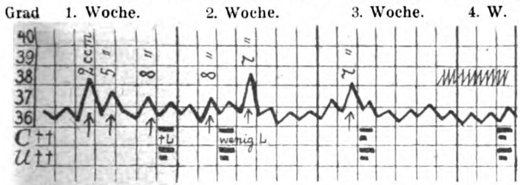
18. 9. 17. bis 5. 11. 17. J.-Nr. 1203. Elise Z., 29 Jahre alt. Kein Alb. Keine Nebenerscheinungen.

Aus Gruppe II = chronische Urethralgonorrhöe.

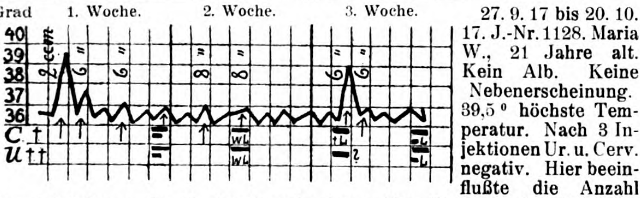


3. 4. 17 bis 19. 4. 17. J.-Nr. 527. Auguste F., 21 Jahre alt. Vorbehand. klin. 9 Wochen (bei uns). Kein Alb. Nebenerscheinungen: Schüttelfrost, stark, Puls 132. 39,1° höchste Temperatur. Nachuntersuchung: Nach Menses und Arthigon. Nach 2 Injektionen negativ. Pat. kam Februar 17 mit Barthol. absec. in Behandlung, die Urethra blieb 9 Wochen positiv bei der üblichen Lokaltherapie. Arthigon-Provokation.

Zwei Beispiele aus Gruppe III mit Cervixbeteiligung.

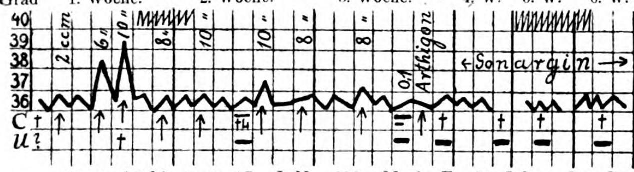


30. 9. 17 bis 25. 10. 17. J.-Nr. 1163. Karla G., 23 J. alt. Kein Alb. Keine Nebenerscheinung. 38,5° höchste Temperatur. Nachunters.: Nach den Menses. Nach 3 Injektionen negativ. Zurückbleiben erst der Gonokokken, dann der Leukocyten. Beobachtet: 3 Wochen.



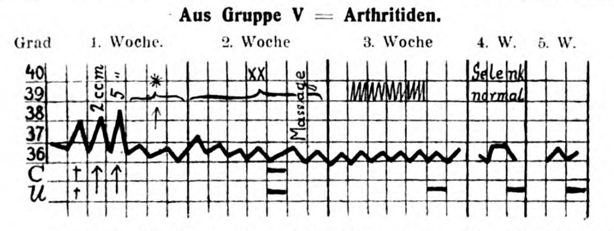
27. 9. 17 bis 20. 10. 17. J.-Nr. 1128. Maria W., 21 Jahre alt. Kein Alb. Keine Nebenerscheinung. 39,5° höchste Temperatur. Nach 3 Injektionen Ur. u. Cerv. negativ. Hier beeinflußte die Anzahl der Injektionen das Vorhandensein der weißen Blutk. in den Sekreten.

Gruppe III a = Uterusgonorrhöen.



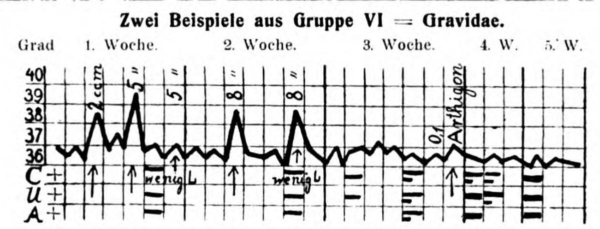
20. 4. 17 bis 2. 6. 17. J.-Nr. 602. Marie F., 32 Jahre alt. Gon. seit 1 Jahr. Kein Alb. Nebenerscheinungen: Nach jeder Injektion Schmerzen an der Stelle einer tub. Pleuritis rechts. 39,3° höchste Temperatur. Nach 5 Inj. Ur. negativ, Cerv. bleibt positiv. Resultat: Ungeheilt.

Aus Gruppe V = Arthritiden.

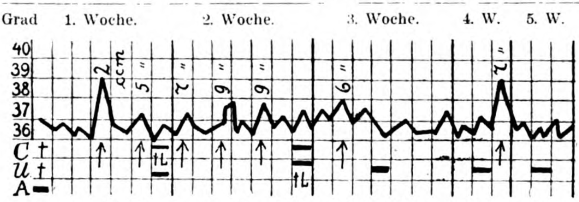


10. 3. 17 bis 12. 4. 17. J.-Nr. 592. Anna W., 22 Jahre alt. Omarthritis sin., alte Mitralinsuff. kompensiert. Kein Alb. Keine Nebenerscheinungen. 38,4° höchste Temperatur. Nachuntersuchung: nach nächster Menstruation. Urethra nach 2, Vagina nach 2 Injektionen negativ. Vorbehandlung: * Gelenk beweglich, × × 2 mal tgl. Crédésalbe, und ohne Entzündungsersch., 4 Wochen mit Salicyl auf innere Abteil. Virgo. — Inf. durch Coitusversuch.

Zwei Beispiele aus Gruppe VI = Gravidae.

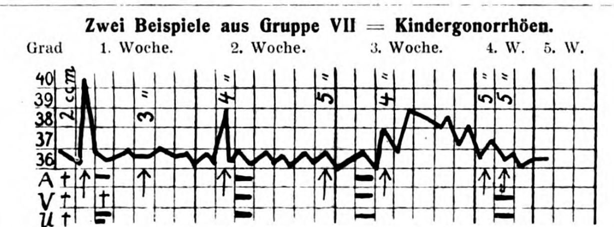


29. 3. 17 bis 16. 5. 17. J.-Nr. 543. Anna K., 17 Jahre alt. Kein Alb. Nebenerscheinungen: Schmerzen im Rücken rechts hinten unten. 39,4° höchste Temperatur. Nachuntersuchung: nach Arthigon und 10 Tage nach Abschluß der Behandlung. Urethra nach 2, Cervix nach 2, Anus nach 2 Injektionen negativ. Keine Störung der Gravidität. M. II.

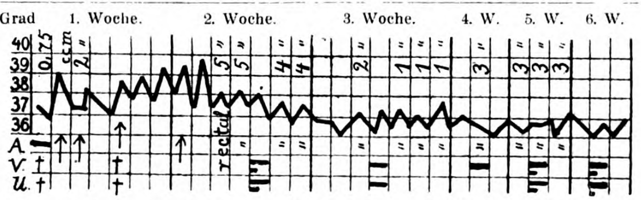


11. 10. 17 bis 27. 11. 17. J.-Nr. 1300. Therese D., 19 Jahre alt. Kein Alb. Nebenerscheinungen: post injectionem stets Schmerzen in linker unterer Rückengegend. 39,0° höchste Temperatur. Nachuntersuchung in 8. Woche. Nach 2 Injektionen negativ. Keine Störung der Gravidität. M. IV.

Zwei Beispiele aus Gruppe VII = Kindergonorrhöen.



16. 4. 17 bis 12. 5. 17. J.-Nr. 521. Katharina S., 6 Jahre alt. Vorbehandelt klinisch 3 Wochen. Kein Alb. Keine Nebenerscheinungen. 40,3° höchste Temperatur. Anus nach 1, Urethra nach 1, Vagina nach 2 Injektionen negativ.



14. 4. 17 bis 27. 5. 17. J.-Nr. 731 a. Paula K., 2 Jahre alt. Keine Alb. Keine Nebenerscheinungen. 39,7° höchste Temperatur. Urethra nach 4, Vagina nach 4 Injektionen negativ. Nach der erlangten Negativität wurde nur rectal gegeben. — Das erkrankte Handgelenk ist völlig hergestellt.

Die konstanten klinischen Erscheinungen, die eigentliche Reaktion des Organismus, begannen selten zwei, meist sechs Stunden nach der Injektion. Frösteln oder Schüttelfrost leiteten den Temperaturanstieg ein, der oft 40° und darüber, meist 39° erreichte, von starkem Vernichtungsgefühl, in anderen Fällen wieder von subjektivem Wohlbefinden begleitet war und in sechs Stunden wieder zur Norm zurückkehrte. Man kann den höheren Reaktionen keinen prompteren Erfolg zuschreiben; wie aus den Kurven zu ersehen ist, vermochten kleine Reaktionen dasselbe, und einige Male widerstanden die Gonokokken den höchsten Reaktionen.

Bei vier unserer Patientinnen trat Epistaxis auf, welches erst nach Verätzung der erweiterten Septumgefäße aufhörte die Injektionen zu begleiten. Eine Reihe von Blutdruckprüfungen er-

gab bei einigen Patienten eine vorübergehende Blutdruckerhöhung, sodaß für die Therapie wohl eine Grenze besteht bei Phthisen mit Kavernen oder Neigung zur Hämoptoe, bei Ulcus ventriculi, bei Veränderungen des Gefäßsystems überhaupt. Auftreten von Albuminurie, was viele Autoren betonen, beobachteten wir einmal vorübergehend und einmal eine 24 Stunden anhaltende Hamoglobinurie, begleitet von heftigen kolikartigen Schmerzen in der Nierengegend. Es verdient noch erwähnt zu werden, daß blasse, geschwächte Individuen unter der Behandlung aufblühten, sich wohl und gekräftigt fühlten.

Der Erfolg — oder Mißerfolg scheidet deutlich zwei Gruppen: 3a und 4, von den übrigen ab: die Erkrankungen des Cavum uteri allein oder mit Beteiligung der Adnexe. Der Mißerfolg bei diesen Gruppen ist ein totaler, während der Erfolg in allen anderen gleichmäßig gut befriedigt.

Die I. Gruppe ist die der akuten und subakuten Urethralgonorrhöen und umfaßt 40 Fälle. Es waren 35 schon in der zweiten Behandlungswoche (20 davon in der ersten) negativ, vier wurden es in der dritten, einer in der vierten Woche; zwei blieben durch Kollargol unbeeinflußt. Nehmen wir den ersten in der vierten Woche negativ gewordenen Fall als Mißerfolg, so haben wir drei Mißerfolge auf 37 Erfolge: das sind 92,5% Heilungen. Betrachten wir das Verhältnis der Injektionen zur Negativität, so waren in einem Falle 1 Injektion, in 15 Fällen 2, in acht Fällen 3, in vier Fällen 4, in einem Falle 5, in einem Falle 7 und in einem Falle 8 Injektionen nötig.

Die Nachuntersuchungen fanden statt bei elf Patientinnen bis zu zwei Monaten und waren mit Ausnahme eines Falles (14) alle negativ.

Die chronische Gonorrhöe der Harnröhre, welche wir in Gruppe II anschließen, verhält sich zu Kollargol außerordentlich günstig, um so mehr bei Berücksichtigung des Umstandes, daß hier meist 8—9 Wochen erfolgloser klinischer Lokalbehandlung vorhergingen. Hier sind alle Fälle geheilt = 100 %, und zwar waren mit Ausnahme eines Falles alle schon in der ersten Woche negativ, fünf Fälle nach 2 Injektionen, drei nach 3, ein Fall nach 4 und einer nach 5 Injektionen.

Wir kontrollierten die Heilung dreimal nach den nächsten Menses und provozierten zweimal mit Arthigon.

Wir sahen in dieser Gruppe die Temperatur 39 nur einmal erreichen, einmal betrug sie nur 37,5. Besondere Nebenerscheinungen traten nicht auf.

In Gruppe III haben wir die Fälle mit Beteiligung der Cervix zusammengestellt. Es sind 30 Fälle, und nur zweimal (8 und 23) sehen wir die Urethra gonokokkenfrei. Bartholinitis bestand einmal (27) und Rectalgonorrhöe bei Fall 11. Wir hatten in dieser Gruppe zwei Nichtheilungen (20 und 14); Fall 24 weist erst in der fünften Woche ein negatives Cervixsekret auf, das allerdings (nach zwei Menses untersucht) negativ blieb. Aber wir möchten diese Heilung nicht dem Kollargol zuschreiben. Wir haben also 90 % Erfolg. — Es blieben negativ: zwei Fälle nach einer Injektion, sechs nach 2, sieben nach 3 Injektionen, bei fünf Fällen waren 5—7 Injektionen erforderlich. Die Bartholinitis reagierte auch hier sehr schnell. Nach drei Injektionen waren und blieben die Gonokokken im Sekret des Ausführungsganges verschwunden. Die Harnröhre war in 24 Fällen schon bei Beginn der zweiten Woche — respektive der ersten — negativ, zweimal am Ende und nur einmal am Ende der dritten Woche (= Mißerfolg). Temperaturen unter 38° sahen wir gar nicht.

Die Fälle, welche wir in die Gruppen IIIa und IV zusammenschlossen, sind solche, welche wir gewöhnlich der gynäkologischen Klinik überwiesen, das Interesse an der Kollargolbehandlung ließ sie uns zunächst behalten. Es sind nur wenige Fälle, aber schon diese beweisen, daß hier kein Gebiet für Kollargol zu suchen ist.

Wir geben in Gruppe IIIa diejenigen Gonorrhöen, bei welchen im Cervicalsekret zwar Gonokokken vorhanden waren, die aber zweifelsohne aus dem Cavum uteri stammten.

In Gruppe IV zeigen wir den Mißerfolg unserer Kollargolbehandlung auf solche Fälle, bei welchen die Adnexe mitbeteiligt waren und gonokokkenhaltiges Sekret vorlag. Der Mißerfolg ist vielleicht darin zu suchen, daß das Uteruscavum einer direkten lokalen Behandlung, durch Entfernung des Sekrets und Reizung der Drüsen zur Entleerung, nicht zugänglich ist. Es bleibt den Gynäkologen überlassen, hier fördernd einzugreifen.

In der V. Gruppe sind die Fälle mit Gelenkkomplikationen zusammengefaßt. Es sind vier Fälle; ein Kind haben wir in die Kindergruppe VII als Fall 3 eingereiht. Von diesen Fällen gaben drei — mit dem Kinde vier — gute Resultate, während Fall 4 nur teilweise erfolgreich war; die Sehnenscheiden- und Fußgelenkentzündung am linken Fuße schwand nach drei Injektionen völlig, an der Hand blieb eine geringe Schwellung eines Metatarsophalangealgelenks. Die Gonokokken waren aus Urethral- und Cervicalsekret geschwunden. Nach den Menses trat im Fingergelenk zugleich mit dem Wiedererscheinen der Gonokokken im Cervicalsekret ein Rezidiv auf, welches durch weitere Kollargolbehandlung nicht beeinflußt wurde.

Die Gruppe VI — die der Schwangeren.

Unsere Methode zeitigte hier sehr bedeutungsvolle Resultate. Mutlos begonnen war bisher bei diesen Kranken eine jede Behandlung, war doch die Nichtheilung die Regel, die Heilung eine Ausnahme. — Bei unseren mit Kollargol behandelten Schwangeren — 16 an der Zahl — sind alle Stadien vertreten. Vom zweiten bis zum zehnten Monat. Alle, mit einer Ausnahme, hatten Urethralgonorrhöe, und nur bei vier Frauen waren auch Gonokokken im Cervixsekret nachweisbar. Das Rectum war zweimal befallen, und Bartholinitis bestand in einem Falle. Nachuntersuchungen konnten wir sehr häufig machen und alle bestätigten das Resultat bei der Entlassung.

Wir fühlen uns berechtigt, unsere schnellen Heilungen in der Kindergruppe VII der Kollargolbehandlung zuzuschreiben. Ausnahmen waren es, wenn bei unserer früheren lokalen Behandlung allein in drei Monaten ein Heilresultat erzielt wurde. In der Regel mußten die kleinen Patientinnen viel länger — bis zu 5/4 Jahren — den Spitalsaufenthalt und die ihr Nervensystem schädigende Behandlung ertragen, und auch dann war noch häufig genug die Heilung nur ein Schein.

Und nun gelang eine dauernde Negativität oft schon in der zweiten Woche. — Bei allen Fällen sahen wir Vagina wie Urethra befallen. Das Verschwinden der Gonokokken aus den Sekreten aber verhielt sich bei beiden verschieden zu der gleichen Anzahl Injektionen. Zwei Fälle waren mit nur zwei Injektionen, drei mit vier negativ, andere brauchten sechs bis sieben Injektionen. Wir injizierten mit kleinsten Morphiumkanülen — kurze Spritzen —, und es gelang trotz der kleinen Venen, Infiltrate und Thromben zu vermeiden, bis auf einen Fall (3), den wir dann rectal weiterbehandelten.

Wir begannen je nach dem Alter der Kinder mit 0,5—2 ccm der 2%igen Lösung, und stiegen allmählich auf 5 ccm. — Nur in Fall 10 gaben wir mehr, sahen darauf Epistaxis auftreten mit erheblicher Anämie und möchten demnach vor höheren Dosen und häufigeren Injektionen als acht warnen.

Die Fieberreaktion war hier durchweg eine hohe; aber auch bei 40° war ein gewisses Wohlbefinden vorhanden und die Kinder klagten nur über Kopfschmerzen, die mit einem Eisbeutel gelindert wurden. Als Nebenerscheinung wäre Erbrechen zu erwähnen — bei Fall 10 — nach den höheren Dosen, und zwar unmittelbar nach der Injektion.

Nach der Betrachtung der einzelnen Gruppen fragen wir uns im allgemeinen: Haben wir bessere Resultate erzielt als früher mit nur lokaler Behandlung?

Nach unserer Tabelle haben wir Negativität erhalten im Durchschnitte bei Urethralgonorrhöen nach 10½ Tagen, während die rein lokale Behandlung uns ein negatives Resultat erst nach 40 Tagen im Durchschnitte lieferte. — Bei Cervicalgonorrhöe ist das Verhältnis ein ähnliches. Bei den gonorrhoischen Erkrankungen der Kinder und Graviden liegt der Unterschied zugunsten der Kollargolbehandlung auf der Hand. Es gelang, mit der Lokalbehandlung allein nur einen einzigen Kinderfall schon in einem Vierteljahre zur Heilung zu bringen, alle anderen dauerten bedeutend länger. Auch bei den Graviden finden wir nur einmal eine Heilung nach sechs Wochen. Die Undankbarkeit bei Behandlung der Schwangerengonorrhöe ist ja genügend bekannt und beklagt. Die Folgen einer bestehenden Gonorrhöe bei Eintritt von Geburt oder Abortus sind ja weitgreifende, nicht nur für das Individuum.

Wenig oder gar nichts erwarten wir vom Kollargol nach unseren Erfahrungen bei den Uterusgonorrhöen und den Adnexerkrankungen mit positivem Sekret. Aber auch Arthigon und Gonargin ließen uns hier im Stiche, während wir bei der Anwendung von Gonovaccin der Sächsischen Serumwerke in zwei Fällen ein gutes Resultat sahen. Diese Fälle waren vorbehandelt mit Kollargol, wie Renisch (7) es warm empfiehlt.

In allen anderen Formen der Gonorrhöe des Weibes aber hat sich uns das Kollargol als wirksame Waffe im Kampfe mit dieser so langwierigen ermüdenden Krankheit erwiesen.

Literatur: 1. Roth, M. m. W. 1917, Nr. 2. — 2. Gelhaus, M. m. W. 1916, Nr. 6. — 3. Breccia, B. kl. W. 1910. — 4. Voigt, Mschr. f. Geburtsh., Bd. 44, H. 2. — 5. Dunger, D. Arch. f. klin. M., Bd. 91. — 6. Weiß, M. m. W. 1916, Nr. 44. — 7. Renisch, M. m. W. 1914, Nr. 38.



Ein neuer, einfacher Unterdruckatmungsapparat.

Von

Stabsarzt Dr. **J. Pick,** Charlottenburg.

Die Anwendung der Unterdruckatmung hat sich bestens bewährt bei Emphysem, Asthma[1]), pleuritischen Verwachsungen[2]), Schwächezuständen des Herzens, chronischer Myokarditis, Mitralinsuffizienz und -stenose, Coronarsklerose mit Angina pectoris sowie allen Circulationsstörungen[3]).

Bisher standen uns außer der Kuhnschen Saugmaske für die Anwendung der Unterdruckatmung zwei Apparate zur Verfügung; erstens der Brunssche Unterdruckatmungsapparat[4]), der nach dem Prinzip der Wasserstrahlpumpe konstruiert ist; es wird die Luft durch eine Düse abgesaugt, sodaß eine direkte Luftverdünnung in der Maske, die das Gesicht des Patienten hermetisch abschließen soll, geschaffen wird. Der Patient wird gezwungen, in einen verdünnten Raum ein- und auszuatmen. Dieser permanente Unterdruck wird aber nur erzeugt, wenn der Apparat an einen Luftkompressor oder an Preßluft beziehungsweise Sauerstoff angeschlossen wird. Einen zweiten Apparat habe ich[5]) seinerzeit angegeben, durch den der Patient sich selbst erst den Unterdruck schafft. Der Apparat besteht aus einer Wulffschen Flasche mit drei Ventilen, von denen zwei mit kurzen Glasstopfen versehen sind, während das dritte eine Glasröhre bis nahezu auf den Boden des Gefäßes führt; durch diese wird die Luft bei der Atmung angesaugt, auf einem der kurzen Ventile ist ein Vakuummeter angebracht. Durch das andere Ventil wird mittels Schlauchs und Maske eine Verbindung mit den Lungen des Patienten hergestellt. Die Flasche selbst ist zu einem Teil mit Wasser gefüllt. Atmet nun der Patient mittels der das Gesicht nahezu hermetisch abschließenden Maske, so wird Luft durch das auf den Boden der Flasche gehende Ventil angesaugt, die durch das Wasser streicht und aus ihm herausgehoben wird. Das Vakuummeter zeigt in demselben Augenblick durch Ausschlag des Zeigers den Unterdruck in Zentimetern H_2O gemessen an. Die Dosierbarkeit dieses Apparates ist abhängig von der Wassermenge in der Flasche, durch die infolge Erschwerung die Druckdifferenz hervorgerufen wird. Der Apparat ist unabhängig von jeder Kraftquelle, ist also überallhin zu transportieren und jederzeit benutzbar. Das Umständliche der Dosierbarkeit, die durch das Wasser erfolgt, hat mich jedoch veranlaßt, einen neuen Apparat zu konstruieren, der ohne das Wasser exakter und schneller dosiert werden kann.

Der neue Apparat besteht aus einem Behälter a aus Eisen oder Messing von ungefähr 5 ccm Inhalt, dessen Öffnung o durch ein Kegelventil k vermittels einer Mikrometerschraube m variiert werden kann. Von diesem Behälter a führen zwei Röhren b einerseits zu einem Wassermanometer M, c andererseits zu einem Schlauchstück, an welchem der Patient mittels Maske durch hermetischen Abschluß des Gesichts atmen kann. An dem Behälter a befindet sich eine graduierte Meßeinrichtung d. Die Druckdifferenz, die beim Atmen entsteht, kann nun durch verschiedene Einstellung des Kegelventils k verändert werden und die Änderungen können am Wassermanometer abgelesen werden. Je kleiner die Öffnung o durch das Kegelventil gemacht wird, um so leichter wird es dem Patienten gelingen, einen bestimmten Unterdruck zu erzeugen, welcher durch das Manometer angezeigt wird, und je größer diese Öffnung ist, um so größere Arbeitsleistung wird der Patient aufwenden müssen, um einen bestimmten gewollten Unterdruck zu erzeugen. Im ersteren Falle wird also die Leistung des Patienten geringer, im letzteren größer ausfallen müssen. Der ganze Apparat ruht auf einem Rohrstück r, welches auf ein Stativ s aufgesetzt ist und vier Öffnungen zum Ansaugen der Luft besitzt.

Abb. 1 stellt den Behälter des Apparats a im Durchschnitt dar, während Abb. 2 den Apparat in der Gesamtansicht zeigt. Was den neuen Apparat vor dem bisherigen auszeichnet, ist zunächst die exaktere und schnellere Dosierbarkeit, die durch die Mikrometerschraube jeden

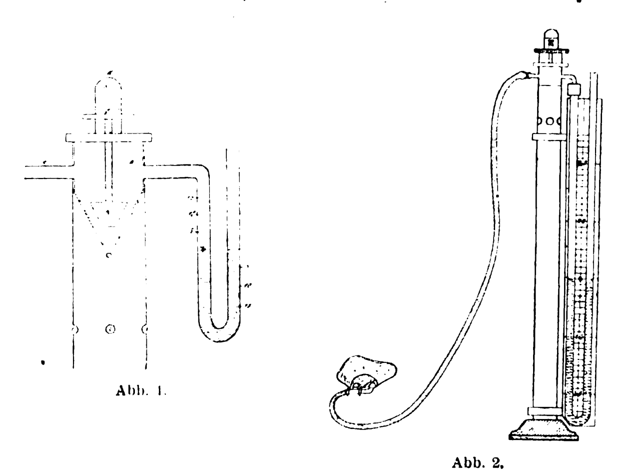


Abb. 1.

Abb. 2.

Augenblick, auch während der Patient am Apparat arbeitet, veranlaßt werden kann. Die Mikrometerschraube am neuen Apparat vertritt das Wasser in der Flasche am alten Apparat; beide regulieren die Druckdifferenz. Ein weiterer Vorzug besteht in der größeren Handlichkeit und Stabilität.

Bruns legt bei seinem Apparat Wert auf den permanenten Unterdruck, der in meinem Apparat nicht vorhanden ist. Ich habe mich durch eine Reihe von Jahren an einem großen Krankenmaterial davon überzeugen können, daß gerade die Selbstbereitung der Druckdifferenz durch den Patienten ein sehr wertvoller Heilfaktor ist. Bei Circulationsstörungen handelt es sich in der Hauptsache um Kranke, die körperlich sehr wenig arbeiten und in diesen Fällen wird durch die Selbstherstellung der Druckdifferenz der Stoffwechsel erhöht und die Circulation durch dieses Moment wesentlich nebenbei noch beeinflußt. Zum Schluß wäre noch zu bemerken, daß Druckdifferenzen von 20 bis 25 cm Wassersäule im allgemeinen recht gut vertragen werden.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel,** Berlin W 30.

Angeblicher Hitzschlag nicht als Unfall anerkannt.

Von

Sanitätsrat Dr. **Paul Frank,** Berlin.

Der 55jährige Zimmermann M. war am 14. Juli 1914 in der Zimmerei einer großen Maschinenfabrik mit dem Zusammenbauen einer Leiter beschäftigt. Hierbei wurde er plötzlich ohnmächtig und brach zusammen. Er wurde in ein Krankenhaus gebracht, woselbst er kurz nach der Einlieferung verstarb.

Die Mitarbeiter des M. haben besondere Angaben nicht gemacht. Der eine hat angegeben, daß M. plötzlich von einem Unwohlsein befallen wurde. Nachträglich ist noch festgestellt worden, daß M. am genannten Tage seinen Mitarbeitern gegenüber geklagt habe, daß er sich nicht wohl fühle.

Der zuerst hinzugezogene Arzt Dr. M. hat angegeben, daß er in der Unfallstation der Fabrik den M. vollkommen bewußtlos vorfand. Das Gesicht war stark bläulich verfärbt, die Atmung rasselnd, oberflächlich und beschleunigt; der Puls war stark beschleunigt, sehr flach und leicht unterdrückbar. Krämpfe wurden nicht beobachtet, ebensowenig Nasenbluten. Der Kranke reagierte auf keinerlei Reize. Der Arzt stellte die Diagnose auf Hitzschlag, ordnete die notwendigen Maßregeln an und veranlaßte die sofortige Überführung ins Krankenhaus. Seitens des Krankenhauses ist kein Befundbericht zu erhalten gewesen, weil M. bei der Einlieferung bereits verstorben war.

Die am 23. Juli durch einen Gerichtsarzt vorgenommene Leichenöffnung hat eine sichere Todesursache nicht feststellen lassen. Als wichtigste Befunde sind zu erwähnen, daß die Längsblutleiter flüssiges Blut enthielten, die weiche Hirnhaut vielfach getrübt war, an der Schnittfläche des Großhirns sich mäßig reichliche Blutpunkte fanden. Am Hirn war im übrigen kein besonderer Befund.

Das Herz war größer als die rechte Faust der Leiche, fettreich, $32^1/_2$ cm lang, 14 cm breit. Die Herzinnenhaut und die Klappen waren etwas derb, das Herzfleisch ganz schlaff, auf dem Durchschnitt trocken, deutlich gelblich gefleckt. Die Innenhaut der Kranzgefäße war gelblich gefleckt, das Nierengewebe war derb,

[1]) Kuhn, M. m. W. 1907, Nr. 35.
[2]) u. [3]) Pick, Th. d. Geg., 1. August 1914.
[4]) Bruns, M. m. W. 1910, Nr. 42.
[5]) Pick, M. Kl. 1911, Nr. 44.



die Schnittfläche mäßig blutreich. Die Rinde war 1 cm dick, die Markkegel dunkelrot.

Die Innenhaut der großen Gefäße erwies sich hier und da gefleckt und verdickt.

Der Obduzent kam zu dem Schluß, daß nach dem Herzbefund und dem Nierenbefund M. einer Herzlähmung erlegen ist.

Die Berufsgenossenschaft hat auf Grund eingeholter ärztlicher Gutachten es abgelehnt, eine Hinterbliebenenrente zu zahlen.

Sie hat sich auf den Standpunkt gestellt, daß es sich bei M. um einen Mann gehandelt hat, bei dem die Leistungsfähigkeit des Herzens herabgesetzt und der Herzmuskel durch Fettbildung entartet war.

Der seitens der Hinterbliebenen aufgestellten Behauptung, daß M. einem Hitzschlage zum Opfer gefallen sei, hat die Berufsgenossenschaft aus dem Grunde nicht beipflichten können, weil die besonderen Kennzeichen des Hitzschlages, nämlich Nasenbluten und sofortige Bewußtlosigkeit mit Krämpfen, nicht vorgelegen haben.

Aber selbst wenn ein Hitzschlag den Tod herbeigeführt habe, so hätte er im Falle des M. nicht als Betriebsunfall angesehen werden können, da die Art der Tätigkeit des M. an dem in Betracht kommenden Tage nicht über das Maß der üblichen Betriebsarbeit hinausgegangen sei.

Das Reichsversicherungsamt habe sich auf den Standpunkt gestellt, daß Hitzschlagerkrankungen nur dann als Betriebsunfall anzusehen seien, wenn der Erkrankte durch seine Tätigkeit im Betriebe der Gefahr eines Hitzschlages in erhöhtem Maße ausgesetzt war. Im vorliegenden Falle war einerseits, wie schon gesagt, die Tätigkeit des M. keine ungewöhnlich anstrengende, andererseits ist festgestellt worden, daß der Raum, in dem M. arbeitete, ein 4 bis 7 m hoher Saal war, in dem sich eine Ventilationseinrichtung befand. Die übrigen im Raum arbeitenden Leute haben trotz der nach Feststellung des Meteorologischen Instituts an dem betreffenden Tage herrschenden Temperatur von $28^1/_2$ Grad Celsius und bei dem relativen Feuchtigkeitsgehalt von mehr als 44 % sich nicht einmal veranlaßt gesehen, zur Erzielung besserer Arbeitsbedingungen die Tür des betreffenden Raumes zu öffnen.

Den von der Berufsgenossenschaft angeführten Gründen hat das Oberversicherungsamt sich nicht verschlossen, in seinem Urteil spricht es aus, daß sich der Nachweis nicht hat erbringen lassen, daß der Verstorbene am 14. Juli 1914 eine besonders anstrengende Arbeit oder unter besonders ungünstigen Umständen zu arbeiten hatte.

Das Urteil des Oberversicherungsamts ist rechtskräftig geworden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 35.)

Unter den zahllosen in den letzten Jahrzehnten auf den Markt gebrachten **Wundpulvern** befindet sich kaum eins, das nicht als besonders geeignet bezeichnet worden wäre für die Behandlung des Ulcus cruris. Diese Bezeichnung will aber nicht viel heißen, solange nicht dabei gesagt wird, ob es zu den oxydierenden oder reduzierenden Mitteln gehört, also für die Überhäutung oder die Überhornung förderlich sei. Denn im allgemeinen muß daran festgehalten werden, daß ein Pulver, das für das eine Stadium nützlich ist, für das andere weniger zu empfehlen sein wird, wenn sich auch in der Praxis eine so scharfe Grenze nicht immer ziehen läßt, weil oft die Mitte des Geschwüres noch im Überhäutungsstadium begriffen ist, wenn der Rand bereits gute Fortschritte in der Überhornung gemacht hat.

Von den im Lauf vieler Jahre auf der Suche nach dem besten Wundpulver nacheinander versuchten Pulvern sollen nur die meiner Erfahrung nach als die bestbewährten hier besprochen werden, es bleibt ja jedem unbenommen, sich nach noch besseren umzusehen. Bei ihrer Auswahl ist man durch allerlei praktische Rücksichten beschränkt, sodaß die Zahl der wirklich verwendbaren schließlich nur klein ist, aber für das Bedürfnis doch ausreicht. Zuerst muß nämlich so ein Pulver die Absonderungen des Ulcus für die auf acht Tage berechnete Dauer des Verbandes sicher desinfizieren, denn die stets reichlich vorhandenen Mikroparasitenkolonien wirken in „reduzierender" Richtung als Störung für die Überhäutung, zweitens darf es keinerlei Schmerzen verursachen, da die meisten Kranken in allererster Linie nur durch die vom Ulcus ausgehenden Schmerzen zum Aufsuchen ärztlicher Hilfe veranlaßt werden und vor allem anderen eine Befreiung hiervon verlangen. — Ferner darf das Pulver weder das Ulcus selbst, noch die umgebende Haut „reizen". Der Ausdruck trifft nicht ganz das, was gemeint ist, da doch verschiedene Pulver einen geradezu beabsichtigten Reiz ausüben sollen. Von dem hier gemeinten „idiosynkratischen" Reiz muß später noch besonders die Rede sein. — Daß ein Wundpulver für den Gebrauch unter dem Leimverbande ein unlösliches sein muß, versteht sich von selbst, da es acht Tage lang seine Wirkungen ganz allmählich hergeben soll, indem durch den Einfluß des leicht alkalischen Wundsekretes die wirksamen Bestandteile erst nach und nach frei werden dürfen.

An erster Stelle muß hier das J o d o f o r m als Dermoplasticum sondergleichen und wegen seiner beruhigenden Wirkungen bei allen möglichen Ulcerationen genannt werden. Es braucht nur als ganz dünner Hauch über ein Ulcus ausgebreitet zu werden, um seine volle Wirkung herzugeben, kommt aber selbstverständlich nur als Überhäutungsmittel in Betracht. Sobald das Ulcus einen deutlichen frischen Epithelsaum zu zeigen beginnt, der Cutisersatz also in der Hauptsache erfolgt ist, muß es anderen, mehr die Epithelbildung anregenden Mitteln Platz machen. Wegen der bekannten unangenehmen Eigenschaften habe ich jedoch seinen Gebrauch sehr einschränken müssen. Das größte Hindernis für seinen Gebrauch liegt in seinem widerwärtigen durchdringenden Geruch, den der Kranke überallhin mitnimmt und ihn für seine Umgebung mehr oder weniger unmöglich macht. Das Schlimmste aber ist, daß die Haut außerordentlich vieler Menschen das Jodoform durchaus nicht verträgt; schon ganz geringe Mengen davon bringen bei der Berührung mit der Haut solcher Leute eine heftige, manchmal über weite Strecken der Umgebung sich verbreitende Dermatitis zustande, die durch die damit verbundenen Schmerzen und das äußerst lästige Jucken dem Kranken mehr Not macht, als das ursprüngliche Leiden. Wenn man erst öfter dergleichen durchgemacht hat, sucht man lieber ohne das Jodoform auszukommen. — Ganz läßt sich das Jodoform indes nicht entbehren. Es gibt Ulcera, die bei Anwendung von anderen Wundpulvern nicht die leisesten Anzeichen von Besserung zeigen, sondern von Woche zu Woche unverändert ihr schlechtes Aussehen beibehalten. Das gilt namentlich für die Geschwüre im mittleren und oberen Drittel des Unterschenkels. Greift man dann in solchen Fällen aus reiner Verzweiflung zum Jodoform, so erlebt man dabei oft genug überraschende Erfolge. Man fühlt sich dann leicht versucht, obgleich sonst keine anderen Anzeichen dafür vorliegen, diese Ulcera für syphilitische zu halten, weil das Jodoform bei syphilitischen Geschwüren, namentlich tertiären, die sonst der rein örtlichen Behandlung durch den Leimverband nur schwer zugänglich zu sein pflegen, ganz vorzügliche Wirkungen zu zeigen pflegt. — Andererseits gibt es Fälle, in denen sowohl Vioform wie Xeroform — allerdings nicht gerade häufig — nicht vertragen werden, sondern deutliche Anzeichen einer Idiosynkrasie des Kranken dagegen zeigen. Auch hier ändert die Anwendung des Jodoforms das Krankheitsbild oft mit einem Schlage im günstigen Sinn.

Wie man sieht, fehlt es zurzeit noch an einem kräftigen und zugleich für den vorliegenden Zweck allseitig brauchbaren Überhäutungsmittel. Die meisten oxydierenden Mittel (Kalihypermanganat, Perhydrit, Salpetersäure, Jod, Höllenstein usw.) haben eine Eigenschaft gemeinsam, die ihre Anwendung in der Behandlung des Ulcus cruris außerordentlich beeinträchtigt, die große Schmerzhaftigkeit. Aus diesem Grunde habe ich viele Jahre auf die Anwendung des **Höllensteins** verzichten zu müssen geglaubt, denn die Kranken kommen überhaupt gar nicht erst in die Sprechstunde, wenn sie hören, daß dort der Höllenstein gebraucht wird, und andere Kranke verschwinden dauernd nach der erstmaligen Anwendung desselben. Erst in der letzten Zeit habe ich in verzweifelten Fällen wieder auf ihn zurückgegriffen, nämlich für diejenigen Fälle von ganz torpidem Ulcus, die trotz längerer Behandlung keine Miene zur Heilung machten, sodaß auch die Kranken die Notwendigkeit energischer Maßregeln einsahen, und für das erethische Geschwür; namentlich bei letzterem beobachtet man recht oft nicht nur eine augenfällige Abnahme der Schmerz-

haftigkeit, sondern auch unverkennbare Fortschritte in der Heilung des Geschwüres, sodaß man von der Anwendung des von den Kranken gleichfalls sehr gefürchteten Glüheisens absehen kann.

Als ein außerordentlich wirksames Mittel im Überhäutungsstadium, das in seiner granulationsbefördernden Wirkung dem Jodoform fast gleichkommt, habe ich in den letzten Jahren das von Unna empfohlene **Ichthargan** (ichthyolsulfonsaures Silber) schätzen gelernt, wenn auch nicht in der von ihm empfohlenen Form einer 5%igen Mischung mit Magnesia, die für die hier vorliegenden Verhältnisse völlig versagte; statt dessen verwendete ich eine 5—6%ige Mischung mit Vioform, die ganz vorzügliche Erfolge ergab. Die leicht oxydierende Wirkung des Vioforms wird durch das kräftig oxydierend wirkende Ichthargan außerordentlich verstärkt. Irgendwelche störende Wirkung durch das aus dem Vioform frei werdende Jod und dem Silbergehalt des Ichthargans kamen niemals zur Beobachtung, sodaß diese Mischung nur angelegentlichst empfohlen werden kann. Seine Wirkung ist nicht nur selbst völlig schmerzlos, auch die Schmerzhaftigkeit des Geschwüres nimmt augenfällig ab, in demselben Grade, wie das Ulcus ein „besseres" und reineres Aussehen annimmt und die Wundabsonderung sich bessert. So ist denn das Ichthargan-Vioform auf Kosten des Campher-Vioform allmählich zu dem bevorzugtesten Wundpulver bei der Behandlung des Ulcus cruris geworden.

Der Campher pflegt nicht unter die Heilmittel gegen das Ulcus cruris gezählt zu werden, er gehört zu den verkannten alten Dingen in der Medizin, die heute nicht mehr recht Mode sind, ebenso wie das Ulcus cruris selbst, zu dessen besten Heilmitteln er gehört. Der Campher wirkt schon auf die unverletzte Haut als Mittel zur Hyperämisierung, die man z. B. beim Frost so erfolgreich verwertet. Ebenso wirkt er auf wundes Gewebe als kräftiger Reiz, durch den zunächst eine lebhafte entzündliche Hyperämie hervorgerufen wird, der eine gute Granulationsbildung auf dem Fuße zu folgen pflegt, fast noch kräftiger, als beim Jodoform. Durch diese Eigenschaft wird er zu einem willkommenen Mittel bei der Behandlung des Ulcus cruris, wo es sich um Anregung einer kräftigen Granulationsbildung und Überhäutung handelt, wie es meist der Fall ist bei den mehr oder weniger torpiden oder auch gangränösen Geschwüren des Unterschenkels. Daß außerdem die bekannte bactericide Kraft des Camphers dabei in günstigem Sinne zur Geltung kommt, steht wohl außer Zweifel. Letzteres fällt besonders deutlich in die Augen bei den gangränösen Geschwüren alter Leute, die jeder anderen Behandlung spotten, unter Campherbehandlung aber sofort ihren Charakter ändern und sich in reine Geschwüre mit guten Granulationen verwandeln. Daß diese Änderung allein auf Campherwirkung beruht, sieht man öfter bestätigt in Fällen, wo man ein so in Ordnung gebrachtes Geschwür wieder mit einem milderen Wundpulver beschickt in der Meinung, der Campher sei nun nicht mehr erforderlich; dann sieht man nicht selten beim nächsten Verbandwechsel die alte Gangrän sofort wieder zum Vorschein kommen, um auf erneute Campheranwendung pünktlich abermals zu verschwinden.

Der Campher verdient demnach in allen Fällen von Gangrän als vorzügliches Desinfektions- und Überhäutungsmittel bei Ulcus cruris reichliche Verwendung, aber ebenso auch bei dem gewöhnlichen torpiden Ulcus, das anderer Behandlung trotzt, und zwar bis zu dem Zeitpunkt, wo ein am Rande desselben sich einstellender frischer Epithelsaum Zeugnis davon ablegt, daß die Überhäutung nunmehr ihrem Abschluß nahe ist und der Überhornung das Feld räumen muß. Bei manchen Ulceris dieser Art bei alten Leuten kommt man indes gar nicht aus ohne Anwendung des Camphers bis zum vollständigen Schluß derselben und das um so eher, als die Haut bei Kranken dieser Art sich recht unempfindlich gegen den Campher zu zeigen pflegt.

Selbstverständlich eignet sich der Campher in reinem Zustande nicht zum Gebrauch als Wundpulver, er läßt sich am besten als 5—10%iger Zusatz zum Vioform verwenden. Der reichliche Gebrauch dieses Pulvers kann bei allen langsam heilenden, torpiden und gangränösen Geschwüren nur angelegentlichst empfohlen werden, besonders da es so gut wie niemals zu unangenehmen Nebenerscheinungen, z. B. Schmerzen, Anlaß gibt.

Aber nun die Kehrseite! denn auch der Campher ist nicht ganz frei von Übelständen bei seiner Anwendung. Allerdings verursacht er so gut wie niemals nennenswerte Schmerzen, aber es scheint zuweilen zu einer Art von Überreizung zu kommen, die dann zu einer sehr oberflächlichen Gangrän des Ulcus führt. Man findet dann, wenn man den Campher eine Zeitlang mit gutem Erfolge verwendet hat, bei einem neuen Verbandwechsel plötzlich die ganze Ulcusoberfläche von einem schwärzlichen, etwas schmierigen Überzug bedeckt. Man kann aber die über dies neue Unglück bestürzten Kranken als über eine ganz belanglose Sache trösten und greift zu einem anderen Wundpulver, bei dessen Anwendung die beunruhigenden Erscheinungen alsbald verschwinden. — Manchmal kündigt sich diese bevorstehende Änderung dadurch an, daß die bis dahin gut durchbluteten, kräftig roten Granulationen völlig blutleer und schneeweiß erscheinen. Bei derartigen Kranken darf man in der Folgezeit den Campher nur sehr vorsichtig verwenden, etwa zwischendurch einmal zu einem Verbande, nicht zu mehreren Verbänden hintereinander.

Das Vioform (Jodchloroxychinolin) ist ein bräunliches, unlösliches, ungemein leichtes Pulver von 40%igem Jodgehalt. Die Wirkung des Jodoforms und der anderen jodhaltigen Antiseptica beruht auf der unter dem Einfluß der alkalischen Wundabsonderung eintretenden Abspaltung von Jod. Ihr häufig zu beobachtender großer Nachteil besteht aber darin, daß diese Abscheidung zu schnell vor sich geht. Nach Tavel spaltet dagegen das Vioform das Jod außerordentlich langsam und gleichmäßig ab und Fedorow macht die Bemerkung, daß das Vioform keinerlei Granulationswucherungen macht wie das Jodoform, was ich bestätigen kann mit dem Zusatz, daß man statt dessen manchmal ein weißliches, fest anhaftendes, zusammenhängendes Häutchen auf dem Geschwürsgrunde wahrnehmen kann, unter dem gesundes rotes Gewebe liegt. Das Vioform hat ohne Zweifel in der Regel genügende bactericide und dadurch auch wohl desodorisierende Eigenschaften und wirkt sicher „austrocknend" wie die anderen Antiseptica, aber nicht mechanisch austrocknend, denn wie sollte eine derartige Wirkung zustande kommen? Diese „austrocknende" Wirkung des Vioforms wie die anderer Antiseptica läßt sich nur verstehen bei der Annahme, daß die reichliche Wundabsonderung die alleinige Folge des von der Mikroparasitenansiedelung in der Wunde ausgehenden Reizes ist. Sobald durch die Einwirkung eines Antisepticums dieser Mikroparasitenwirtschaft ein Ende gemacht wird, hört die reichliche Wundabsonderung von selbst auf und die sogenannte „austrocknende" Wirkung des Antisepticums tritt in die Erscheinung. Wenn nun diese austrocknende Wirkung des Vioforms bei manchen torpiden Geschwüren zu wünschen übrigläßt, so geschieht es vermutlich wohl deshalb, weil in dem vorliegenden Fall die bactericide Kraft des Vioforms nicht ausreicht und kräftigeren Mitteln Platz zu machen hat.

Im übrigen ist das Vioform ein völlig reizloses und ungiftiges Wundpulver, das zu den leicht oxydierenden Mitteln gehört und sich dank seiner bactericiden Eigenschaften mit gutem Erfolg im Überhäutungs- wie meist auch im Überhornungsstadium benutzen läßt und mit Vorliebe von mir benutzt wird. Ganz ohne Schattenseiten ist aber auch das Vioform nicht, denn es kommen doch Fälle von Idiosynkrasie dagegen vor, wenn auch nicht gerade häufig; davon nachher.

Das Xeroform (Bismutum tribromphenylicum) gehört zu den allgemein gebrauchten Trockenantisepticis, das wohl mehr zu den reduzierenden Mitteln gerechnet werden muß und sich demnach mehr für das Überhornungsstadium eignet. Es wirkt bactericid und förderlich auf die Überhornung. Da es aber verhältnismäßig oft reizend auf die Wundfläche und dadurch schmerzerregend wirkt, besonders wohl dann, wenn es zu früh, das heißt während des Überhäutungsstadiums benutzt wird und andererseits zuweilen einer Idiosynkrasie begegnet, so habe ich mich desselben im ganzen nicht so häufig bedient, meist nur in Fällen, wo das Vioform versagte oder nicht vertragen wurde. — Statt des Xeroforms läßt sich manchmal das Dermatol ganz gut verwenden.

Über das von anderer Seite empfohlene Bismutum subnitricum, Aristol, Jodeigon usw. sowie verschiedene Salben besitze ich keine Erfahrungen, da ich zu ihrem Gebrauch keinen Anlaß gefunden habe, weil mir die besprochenen Mittel genügten.

Zu der mehrfach erwähnten Idiosynkrasie bedarf es noch einiger Bemerkungen, da wohl jeder gelegentlich damit zu kämpfen haben wird, der viel mit Ulcus cruris zu tun hat. Unter Idiosynkrasie in dem hier gemeinten Sinn ist das zu verstehen, daß auf die äußere Anwendung eines Wundpulvers bei bestimmten Personen ganz bestimmte, bei anderen Menschen nicht vorkommende Reizungszustände am Ulcus selbst sowie oft genug auch an der umgebenden Haut in Gestalt von papulösen oder vesiculösen Dermatitiden (nicht „Ekzemen") auftreten, die wegen Störung der Heilung und subjektiver Beschwerden in Gestalt von mehr oder weniger brennenden Schmerzen oder Jucken den Weitergebrauch

des Mittels verbieten. Unter den genannten Wundpulvern gibt es nun kein einziges, das nicht den Anlaß geben könnte zu einem derartigen Vorkommnis, mehr oder weniger. Am häufigsten kommt es vor bei dem Jodoform und unter den Anaestheticis bei dem Orthoform, bei dem es sehr schlimme Formen annehmen kann. Aber auch bei dem Xeroform und sogar dem Vioform gibt es eine Art von Idiosynkrasie, auf die ich eingehen muß, weil ich sie nirgends erwähnt finde. Am häufigsten kommt sie bei dem im Überhäutungsstadium verwendeten Xeroform vor, beschränkt sich aber auf das Ulcus selbst und seine nächste Umgebung und heilt ohne weiteres nach dem Aussetzen des Xeroformgebrauches sofort wieder aus, sodaß der Kranke sich der Sache gar nicht bewußt wird, wenn man ihn nicht besonders darauf aufmerksam macht. Wenn eines Tages der Kranke anfängt über vermehrte Empfindlichkeit und eine überreiche, rein wäßrige Wundabsonderung zu klagen, wozu sich dann ein auffälliger Stillstand in den Fortschritten der Heilung mit einer bis dahin nicht bemerkten hochroten, fast weinroten Verfärbung des Ulcus selbst und vielleicht seiner allernächsten Umgebung gesellt, so muß man an eine Idiosynkrasie denken und zu einem anderen Wundpulver greifen; denn tut man das nicht, so kann man bei dem nächsten Verbandwechsel erleben, daß das ganze nun sehr schmerzhafte Ulcus bedeckt und durchsetzt ist von massenhaften dunkelbraunen Blutgerinnseln und -extravasaten zum Entsetzen der Kranken. Die Sache hat indes nichts weiter zu bedeuten, wenn man sich nur zur Weiterbehandlung eines anderen Pulvers bedient. Die Vioformidiosynkrasie zeigt ganz ähnliche, aber weit schwächere Erscheinungen und keine Beteiligung der umgebenden Haut, verlangt aber ebenso einen Wechsel des Wundpulvers, wenn man sich nicht unerwünschten Heilungsverzögerungen aussetzen will. Diese Erscheinung zeigt sich meist nur im fortgeschrittenen Überhornungsstadium als Störung desselben durch seine oxydierende Eigenschaft und verlangt dann Ersatz durch Xeroform. Bei dem Vioformcamphergemisch habe ich eine derartige Idiosynkrasie noch nicht beobachtet, die kräftig hyperämisierende Wirkung des Camphers läßt es anscheinend nicht dazu kommen. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin

Sammelreferat.

Psoriasis.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**.

Die Veränderungen der Psoriasis sind vom ersten Anfang an im Epithel und im Corium zugleich zu sehen, sodaß es unmöglich ist, zu sagen, wo der Prozeß beginnt. Doch spricht die in die Augen fallende Epithelveränderung und das Streben des Exsudats nach der Oberfläche hin für die größere Wichtigkeit der Epithelläsion. Die am meisten charakteristische Veränderung im Epithel wird durch das aus der Cutis gekommene celluläre Exsudat erzeugt. Nur der physiologisch mit dem Epithel untrennbar verbundene oberste Coriumanteil ist an der krankhaften Reaktion beteiligt. Das Epithel wehrt sich durch Acanthose und Parakeratose gegen die unbekannte Schädlichkeit, diese Reaktion des Epithels selbst genügt aber nicht und muß durch die Exsudation der bindegewebigen Teile ins Epithel hinein (Serum und Leukocyten) unterstützt werden. Der Angriff wird abgeschlagen, die Stelle heilt aus, aber daneben entstehen neue Angriffs- und Reaktionsherde. Die Reaktionsstelle ist die Primärläsion der Psoriasis, und die Psoriasisplaque wächst durch immer neue Angliederung solcher schnell entstehenden und schnell vergehenden Primärläsionen. Alle einzelnen Vorgänge im Epithel und Corium werden von Haslund (3) in ausführlichster Weise und an einem großen Excisionsmaterial studiert (25 Fälle). Als Charakteristicum der Psoriasis schildert er den mikroskopischen Absceß im Epithel mit seiner Flüchtigkeit und oftmaligen Wiederholung. So gut die Histologie den psoriatischen Vorgang darlegen läßt, hat Haslund es getan: Was nutzt uns aber auch die ausgiebigste Schilderung bei dem völligen Mangel unserer Kenntnis der Ätiologie?

Kißmeyer (5) beschreibt einen so heftigen Psoriasisausbruch bei einem 13jährigen Mädchen, daß erbsen- bis zehnpfennigstückgroße Blasen an den Handtellern und Fußsohlen, der Vola beider Arme und am Rumpf auftraten. Im übrigen bestand eine starke frische Psoriasisausbreitung am Kopf, Rücken, Gesäß, Rückseite der Oberschenkel, Streckseite, ausgedehnte Erkrankung der Inguinalbeugen. Diese schwere Erkrankung bildete sich unter Vaselineinfettungen und Bädern schnell zurück, zum Schluß wurde an den hartnäckigsten Stellen Pyrogallol und Chrysarobin angewandt. Die Zeit bis zur völligen Abheilung betrug 43 Tage. Es hatten keine subjektiven Beschwerden, kein Fieber, keine Drüsenschwellung bestanden. Das Blut zeigte normale Verhältnisse, weiße Blutkörperchen 9900, davon 25 % Lymphocyten, 4 % eosinophile Zellen. Vermehrtes Ödem und verstärkte Eiterdurchwanderung der Haut, die in geringem Grade bei jeder Psoriasis vorhanden sind, erzeugen solche seltenen starken Ausbrüche. In noch höherem Grade sind sie in den schweren, mit hohem Fieber und langwierig verlaufenden, sogar bis zum Tode führenden Fällen von pustulöser Psoriasis beschrieben worden. Vorzügliche Photographien illustrieren die Beschreibung dieses wichtigen Krankheitsfalles.

Psoriasis rupioides ist eine rein acanthotische und hyperkeratotische Psoriasis, ohne Beimischung von Eiterzellansammlung und entzündlichem Exsudat. Sie beginnt, wie Vignolo-Lutati (6) in einem Fall beschreibt, mit einer ganz kleinen Stelle, einem Follikel in diesem untersuchten Stück entsprechend, und breitet sich peripherisch aus, lange Retezapfen mit verlängerten Papillen und tiefen, von parakeratotischer Hornschicht ausgefüllten Vertiefungen zwischen ihnen. Die Keratohyalinschicht und Eleidinschicht fehlen vollkommen, es fehlt aber auch irgendwie stärkere entzündliche Veränderung im Corium. Der Mikroabsceß von Munro, auf den Haslund erst kürzlich wieder so großes Gewicht legt, scheint gar keine Bedeutung zu haben, da er wohl nur ein Zeichen sekundärer Bakterieninvasion ist.

Durch eigene Reiseuntersuchungen, durch Umfragen, aus der Literatur und aus statistischen Angaben (Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete 1903—1911) ersieht Heim (4), daß Lupus in den Tropen eine kaum vorkommende Krankheit sei. Auch die Psoriasis ist höchst selten bei den Eingeborenen. Europäer scheinen in heißem Klima vielfach eine sehr erhebliche Abschwächung, wenn nicht völliges Schwinden ihrer Psoriasis zu erleben.

Cohen (2) hat in einem Fall von Parapsoriasis gute Erfolge mit der Einspritzung von Pilocarpinum hydrochloricum (0,005—0,01, im ganzen fünf Spritzen in zwei Wochen) erzielt. In zwei früheren Fällen hatten Herxheimer und Köster auch schon Heilungen durch Pilocarpin gesehen.

Cignolin wirkt so gut oder besser als Chrysarobin auf die Psoriasis. 0,5%ige Salbe entspricht in ihrer Wirkung 3- bis 5%igen Chrysarobinsalben. 5%ige Salbe heilt unter starker Verfärbung die Plaques meistens sehr leicht ab. In ganz schwachen Konzentrationen, 0,1% in Trockenpinselung oder Vaselin, ist es für Gesicht und Kopf brauchbar. Die Verfärbung durch Cignolin ist ganz ähnlich derjenigen durch Chrysarobin (1).

Literatur: 1. **C. Bruck**, Über die Schuppenflechte im Kriege und ihre Behandlung mit Cignolin. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 63, S. 755 bis 759.) — 2. **D. E. Cohen** (Frankfurt a. M.), Über einen Fall von Parapsoriasis. (Derm. Zschr. 1914, S. 839 bis 848.) — 3. **Paul Haslund**, Die Histologie und Pathogenese der Psoriasis. (Arch. f. Derm. 1913, Bd. 114, H. 2 und 3, S. 427 bis 492, S. 745 bis 814.) — 4. **G. Heim** (Bonn), Seltenheit des Lupus und der Psoriasis in heißen Ländern. (Derm. Zschr. 1916, S. 357 bis 365.) — 5. **A. Kißmeyer** (Kopenhagen), Psoriasis bullosa. (Ebenda 1917, S. 397 bis 405.) — 6. **K. Vignolo-Lutati** (Turin), Über die Morphologie und Histologie der wahren Psoriasis rupioides. (Arch. f. Derm. 1914, Bd. 120, S. 255 bis 266.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 34.

T o u t o n (Wiesbaden): **Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung bei Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Die Ausführungen sollen die oft schwierige Beurteilung und die schnelle Entscheidung einzelner Fälle erleichtern helfen.

W e g e (Dresden): **Zur Bewertung des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels.** Je frischer die Fälle zur Behandlung kommen, um so reizloser und sicherer tritt der Erfolg ein. Solange die tuberkulösen Prozesse noch in den Lungenspitzen und in einzelnen Drüsen lokalisiert sind, werden sie durch die Friedmannsche Schutzimpfung schnell und dauernd zurückgebildet und die bacillären Toxine unschädlich gemacht. Dabei bewirkt die Impfung eine so auffallend rasche Hebung des Allgemeinbefindens und eine solche Kräftigung des Körpers, daß sie sich bei ihrer absoluten Unschädlichkeit hervorragend zur Schutzimpfung skrofulöser, aber auch gesunder, ganz junger, selbst neugeborener, erblich belasteter Kinder eignet. Bei einem etwaigen Mißerfolg ist die Schuld nicht auf das einwandfreie Heilmittel, sondern oft genug auf die eigene fehlerhafte Anwendung, beziehungsweise Anwendung in ungeeigneten Fällen, zu schieben.

T o b i a s: **Über Diathermie und die Grenzen ihrer Wirksamkeit.** Das Verfahren stellt keine elektrische Therapie, sondern lediglich eine Wärmebehandlung dar und die Eigenart dieser Wärmebehandlung besteht in einer Tiefenwärmung: Wechselströme hoher Frequenz werden im Körper in Joulesche Wärme umgesetzt. Die Diathermie wirkt, wie bekannt, hyperämisierend, resorptionsbefördernd, antibakteriell und schmerzlindernd; dazu kommt die Wirkung auf den lokalen Stoffwechsel. Bei Neigungen zu Blutungen (Hämophilie, Lungenbluten, Magengeschwür, Menstruation usw.) ist Vorsicht geboten, desgleichen bei eitrigen Prozessen, die durch das Verfahren leicht verschlimmert werden. Die Beobachtung, daß die Diathermie bei neuralgischen Affektionen zunächst sehr häufig zu reaktiven Verschlimmerungen führt, kann, wie z. B. bei der Tabes dolorosa, gegen ihre Anwendung ausschlaggebend ins Gewicht fallen.

H i r s c h m a n n: **Die operative Behandlung der lippenförmigen Harnröhrenfisteln und einer Schußhypospadie.** Harnröhrenfisteln nach frischen Verletzungen heilen vielfach spontan. Sind sie lippenförmig geworden, wie mit Vorliebe im penilen Abschnitt, so bedürfen sie zu ihrer Heilung einer Operation. Sind sie groß, so können sie durch Resektion der Urethra und circuläre Naht oder durch Hautplastiken beseitigt werden. Mittelgroße oder kleine penile Fisteln der Urethra werden mittels horizontaler Spaltung der Fistelränder und submucöser Naht unter subtiler Technik operativ zum Schluß gebracht. Die Heilung der operativen Urethrawunde kann durch Verlötung mit einer aufgeschnittenen Vene unterstützt werden. Temporäre Ableitung des Urins, insbesondere durch eine suprapubische Blasenfistel spielt bei der Heilung eine große Rolle. Der Dauerkatheter bei jeder Art plastischer Operationen im penilen Teil der Harnröhre ist zu verwerfen. Bei Abschlüssen der penilen Urethra ist die Verlängerung der hypospadiastischen Harnröhre durch einen Hautschlauch empfehlenswert.

M e y e r und B e r n h a r d t (Stettin): **Zur Pathologie der Grippe von 1918.** Die pathologischen Veränderungen bei den beobachteten Grippefällen sind fast ausschließlich auf die Lungen und Pleuren konzentriert und demgegenüber kann den vereinzelten Komplikationen an anderen lebenswichtigen Organen nur eine geringe Bedeutung zuerkannt werden. Die vorliegenden Sektionsergebnisse lassen den Schluß zu, daß eine wesentliche Beziehung der Mikroorganismen der Diplo-streptokokkengruppe zur Pathologie der Grippe von 1918, der „Spanischen Krankheit", besteht. Für die Pathogenese der Bronchopneumonie und anderer tödlicher Folgeerkrankungen sind sie von ausschlaggebender Bedeutung. R e c k z e h.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 33.

A. v. W a s s e r m a n n (Berlin-Dahlem): **Über die Wassermannsche Reaktion und biologische Stadien der Lues in bezug auf Therapie sowie Bekämpfung der Syphilis.** Nach einem Vortrage, gehalten gelegentlich der Kriegstagung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft.

F e r d i n a n d B l u m e n t h a l (Berlin): **Das Problem der Bösartigkeit beim Krebs.** Auszug aus einem im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 27. Mai 1918 gehaltenen Vortrage.

F. U n t e r b e r g e r (Königsberg i. Pr.): **Hat die Ovarientransplantation praktische Bedeutung?** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 11. März 1918.

W. B e n t h i n (Königsberg i. Pr.): **Der Kindsverlust in der Geburt und seine Verhütung.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 25. Februar 1918.

A. L i p p m a n n (Hamburg): **Apoplexie, Encephalomalacie und Blutdruck.** Demonstration im Hamburger Ärztlichen Verein am 19. März 1918.

M. S e m e r a u (Straßburg): **Über die klinische Bedeutung des Vorhofflimmerns.** Nach einem Vortrage, gehalten im Unterelsässischen Ärzteverein in Straßburg am 9. Februar 1918.

R. S z y m a n o w s k i (Breslau): **Einwirkung des Krieges auf die Augenerkrankungen in der Heimat.** Der Krieg hat verschiedene neue Tatsachen auf dem Gebiete der Augenheilkunde mit sich gebracht, die fast stets zuungunsten der Patienten ausgefallen sind. Am deutlichsten zeigt sich dies in bezug auf Glaukomerkrankungen bei alten Leuten, Verletzungen im Kindesalter und auf dem Gebiete der Intoxikationsamblyopie. Aber während hier die A l k o h o l amblyopie fast ganz verschwunden ist, hat die T a b a k amblyopie zugenommen. Dies vor allem deshalb, weil infolge starker seelischer Erschütterungen zugleich bei der schlechteren Ernährungsweise zum Nicotin, als einem Narkoticum, gegriffen wird. Schließlich wird noch auf die Gefahr hingewiesen, die dem Trinker dadurch droht, daß in Ermangelung von Äthylalkohol den verschiedenen Getränken M e t h y l a l k o h o l von gewissenlosen Fabrikanten zugesetzt wird.

J. S c h ü r e r und G. W o l f f: **Der Nachweis der Ruhrbacillen bei chronischer Ruhr.** In 18 ausgesprochen chronischen Ruhrfällen wurden elfmal Ruhrbacillen gefunden. Die chronische Colitis ulcerosa nach Ruhr ist ursprünglich durch Ruhrbacillen hervorgerufen. Die Ausheilung der Schleimhautgeschwüre wird durch das Vorhandensein der Ruhrbacillen verhindert. Die chronische Ruhr ist mindestens so lange ansteckungsfähig, wie der Stuhlgang noch krankhafte Bestandteile (Schleim oder Eiter) enthält.

W a r n e c k e (Görbersdorf): **Über die Anwendung der Ebsteinschen Tastperkussion bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose.** Nach der S c h a l l perkussion (vorzugsweise der l e i s e n Perkussion) gehe man zur Kontrolle dieser zur T a s t perkussion unter Ausschaltung der Gehörswahrnehmung über. Meist läßt sich in der Fossa supraspinata und Fossa infraclavicularis die unmittelbare, in der Fossa supraclavicularis die Finger-Finger-Tastperkussion am vorteilhaftesten verwenden. Auf diese Weise wird man viele von anderer Seite für tuberkulös Gehaltene tuberkulosefrei finden. Denn es gibt perkutorische Unterschiede über den Lungenspitzen, die nicht durch herdförmige oder diffuse Verdichtungen des Lungengewebes, sondern durch Veränderungen im Bau des Brustkorbes, vor allem durch Asymmetrie der oberen Apertur verursacht sind. Diese einseitigen Schalldifferenzen können mit auscultatorischen Phänomenen verbunden sein, die auch nicht krankhafter Natur zu sein brauchen. Es wird aber fast immer gelingen, mit Hilfe der Tastperkussion zu entscheiden, ob es sich bei einer gefundenen Schalldifferenz um eine pathologische Verdichtung des Lungengewebes oder um Weichteilveränderungen, Verschiebungen des die Lunge umgreifenden Knochenringes, einseitige Verbiegung der Clavicula usw. handelt. F. B r u c k.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 32.

O t t o B u s s e: **Über Haematoma durae matris und Schädeltrauma.** Mitteilung dreier Fälle, die Männer über 50 Jahre betrafen, die an einem großen Hämatom der Dura mater gestorben waren. Das Hämatom war auf die eine Seite der harten Hirnhaut, und zwar nur auf einen Teil dieser beschränkt, während die anderen Bezirke nur sehr geringe pachymeningitische Veränderungen aufwiesen. Bei allen drei Personen war schon während des Lebens der Verdacht geäußert worden, daß das Gehirnleiden und der schließlich dadurch herbeigeführte Tod durch ein l ä n g e r z u r ü c k l i e g e n d e s S c h ä d e l t r a u m a veranlaßt sein könnte. Angesichts der charakteristischen Ausbreitung der Blutgeschwulst wurde der Zusammenhang zwischen Unfall und Tod vom Verfasser bejaht. Falls sich eine derartig umschriebene massige Blutansammlung mit den charakteristischen Veränderungen der Resorption, Organisation und des Rezidivierens als zufälliger Befund bei einer Sektion fände, müßte sich der Gedanke an eine t r a u m a t i s c h e Entstehung direkt aufdrängen, und man sollte dann zur Erklärung des Befundes in der Vorgeschichte oder durch Nachfrage bei den Angehörigen auf eine Schädelverletzung geradezu fahnden.

E. S e h r t: **Eine neue Art chirurgischer Beobachtung.** Im Anschluß an die Beobachtung der H a u t c a p i l l a r e n am L e b e n d e n

mit dem Mikroskop nach O. Müller (wodurch es gelingt, von einer Hautroseole zu sagen, ob sie durch Flecktyphus, durch Typhus abdominalis, durch Scharlach, durch Masern entstanden ist, oder ob es sich um irgendein anderes Exanthem handelt) hat der Verfasser versucht, die Capillarbeobachtung auf das chirurgische Gebiet zu übertragen. Er glaubt, mit der Lupenmikroskopbeobachtung eines Darmteils sicher sagen zu können, ob dieser lebensfähig ist oder nicht. Auch die Capillarbeobachtung des Gehirns (Pia, Arachnoidea) dürfte von größter Bedeutung sein.

Meta Holland (Tübingen): **Zur Frage der Lymphocytose im Liquor bei seröser Meningitis.** Mitteilung einiger Fälle von seröser Meningitis, die mit erheblicher Lymphocytose einhergingen, die nach Abklingen der stürmischen, das Krankheitsbild einleitenden Erscheinungen unter allmählichem Zurückgehen verschwand. Aber der Zellcharakter im Lumbalpunktat gestattet keine ätiologische Diagnose der serösen Meningitis, sondern ermöglicht bei sorgfältiger und wiederholter Kontrolle der erhobenen Werte nur Schlüsse auf die Verlaufsdauer und Prognose der Erkrankung und kann nur im Verein mit anderen Untersuchungsmethoden chemisch-physikalischer und bakteriologischer Natur ein diagnostisches Hilfsmittel bedeuten.

Ernst Stettner (Erlangen): **Über Stenosen der Luftwege bei epidemischer Grippe im frühen Kindesalter.** Es handelt sich klinisch um schwere Tracheal- und Larynxstenosen, die pathologisch-anatomisch durch Entzündung der Trachea und der Bronchien unter Bildung von Membranen und schmierigem Sekret erzeugt sind.

M. Simmonds (Hamburg): **Zur Pathologie der diesjährigen Grippe.** Die diesjährige Grippeepidemie ist dieselbe Krankheit, wie die der Jahre 1889 und 1890. Sie dürfte sich nur durch das häufigere Auftreten von Streptokokkenmischinfektionen und die dadurch erzeugten Komplikationen von der früheren Epidemie unterscheiden.

Hermann Schöppler: **Pathologisch-anatomische und bakteriologische Befunde bei dem sogenannten Morbus Ibericus (1918).** Die hämorrhagische Bronchopneumonie muß als das Hauptcharakteristische der sogenannten Spanischen Krankheit angesehen werden. Die vorliegende Epidemie dürfte vorerst nichts weiter darstellen, als eine Neuauflage der Pandemie im Jahre 1889/90. Nur jüngere Leute kamen zur Sektion, ältere scheinen gegen die Erkrankung immun zu sein.

Schmuckert: **Über das Auftreten von Bullae haemorrhagicae bei der akuten Otitis media. (Ein Beitrag zur Identitätsfrage der „Spanischen Krankheit“ und der Influenza.)** Die akute Influenzaotitis ist charakteristisch durch das Auftreten von Bullae haemorrhagicae auf dem Trommelfell. Die Blutblasen sind durch Abheben der obersten Trommelfellschicht entstanden. Es handelt sich weniger um eine Otitis media als um eine isolierte Entzündung des Trommelfells. Nach Platzen des Blutbläschens und Ausfluß des blutig-serösen Inhalts trocknet das Häutchen der Blase allmählich ein und wird schließlich abgestoßen. Diese charakteristischen Befunde am Trommelfell fanden sich auch bei der „Spanischen Krankheit“, die daher mit der echten Influenza identisch sein dürfte.

Fritz Lesser: **Meinickes Serumreaktion auf Syphilis.** Diese Reaktion stellt eine äußerst wertvolle Bereicherung der Serodiagnostik der Syphilis dar. Sie kann aber an der Spinalflüssigkeit nicht angestellt werden. In Gegenden (Tropen), wo Meerschweinchen nicht zu beschaffen sind, gibt sie die Möglichkeit, die Serodiagnostik der Syphilis einzuführen. Im übrigen empfiehlt es sich, sie neben der Wassermannschen Reaktion auszuführen, die, je nach der Empfindlichkeit des benutzten Antigens, und je nach der Eigenart des jeweiligen Meerschweinchenserums an dem betreffenden Untersuchungstage, verschiedene Resultate zeitigt. Anstatt in diesem Falle immer weitere Extrakte zur Klärung heranzuziehen, greife man zur neuen Serumreaktion. Die gegenwärtige Knappheit an Versuchstieren drängt ferner dazu, die Zahl der Wassermannuntersuchungen möglichst einzuschränken.

A. Theilhaber: **Die Erzeugung einer akuten Entzündung in den Unterleibsorganen.** Die Diathermie ist ein vorzügliches Mittel, auf schmerzlose und ungefährliche Art in tiefliegenden Organen eine akute Entzündung zu erzeugen. Um den Strom mit möglichst geringer Dichte eintreten zu lassen, soll man eine recht große Eintrittsstelle wählen. Eine solche ist z. B. der durch Flüssigkeit gefüllte Mastdarm. In diesen wird die aktive Elektrode eingeführt. Bei manchen Affektionen wird aber auch als aktive Elektrode eine Blasenelektrode benutzt, oder auch eine vaginale. Dazu kommt die äußere Elektrode (auf den Leib gelegt). Bei manchen Uteruserkrankungen werden auch beide Elektroden in die inneren Organe (Blase und Mastdarm) eingeführt. So steht eine große Anzahl von Kombinationen der Elektroden zur Auswahl für die verschiedenen Erkrankungsformen zur Verfügung: vesico-abdominale, vagino-abdominale, recto-abdominale, vesico-vaginale, vesico-rectale, recto-dorsale, vagino-dorsale usw. Die Technik wird genauer beschrieben.

H. Schürmann: **Die Übertragung der Ruhr durch Fliegen und ihre Bekämpfung durch fliegensichere Latrinen.** Genaue Beschreibung eines einfachen, ohne besondere Mechanik arbeitenden und zu jeder Feldlatrine geeigneten zwangsmäßigen Deckelschlusses.

Otto Goetze (Halle): **Ein Verbandtisch für den Schützengraben.** Er wurde jedesmal alsbald nach Beziehen einer neuen Stellung in 20 Minuten zurechtgezimmert. Wo überhaupt Unterstände gebaut werden, ist auch das Material zu diesem Tisch, Bohlen und Bretter, vorhanden. Der unbenutzte Tisch kann an der Wand hochgestellt werden. Das geringe Wertobjekt bleibt beim Verlassen der Stellung liegen. Die Transportfrage ist also denkbar einfach gelöst.

Paul Weill: **Ein einfacher Zeichenapparat für mikroskopische Zwecke.** Man braucht weiter nichts als einen Kehlkopfspiegel und ein Eisenblech. Aus diesem wird ein Bügel hergestellt, der mittels einer Schraube fest am Tubus des Mikroskops angebracht werden kann. An einer Seite dieses Bügels wird eine röhrenförmige Erweiterung zurechtgebogen, deren Lumen für den Stiel des Kehlkopfspiegels eben noch durchgängig ist. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 28 u. 29.

Nr. 28. G. Mansfeld (Pozsony): **Über Emulsionstherapie.** Verfasser berichtet über Versuche, welche die Möglichkeit zeigen, daß die natürliche Verteilung der Arzneimittel geändert und auf bestimmte Organe konzentriert werden kann. Nach seiner Anschauung wird Fett im Blut nicht im gespaltenen Zustande getragen, sondern es befindet sich in feinster Emulsion in Verbindung mit Eiweiß in demselben und entgeht so den üblichen Bestimmungsmethoden. Fettinfusionen in die Vena jugularis ergaben aber kaum Spuren von Fett in der Carotis nach der Liebermann-Székelyschen Methode. Die Folgerung hieraus war die Annahme, daß das Fett auf seinem Wege von der Vene in die Arterie in den Lungen festgehalten worden ist. Weitere Experimente ergaben: Fett im unveränderten Zustande der Resorption überlassen, zeigte keine Zunahme von Fett in der Lunge, dagegen feinemulgiertes Fett in die Blutbahn gebracht, zeigte eine Anhäufung desselben in der Lunge nach ungefähr einer Stunde. Eine einem Hunde injizierte, mit Kochsalzlösung stark verdünnte chinesische Tusche ergab tiefschwarze Verfärbung von Lunge, Milz, Leber und Knochenmark; alle übrigen Organe erschienen normal, namentlich zeigte das Centralnervensystem keinerlei Spuren von Ablagerungen. Diese Resultate führten Verfasser zur Anwendung bei der Therapie. Eine Emulsion von 250 ccm, 1,0 g Chinin enthaltend, wurde zunächst an Malariakranken versucht und zeigte: vollständige Gefahrlosigkeit, Fortfallen der Nebenwirkungen des Chinins. Intravenöse Injektion von Campher-Fettemulsionen ergaben im k. u. k. Epidemiespital Nr. 12 bei schweren Fällen von Pneumonie ausgezeichnete Erfolge.

V. Kollert und A. Finger: **Zur Frage der Retinitis nephritica.** Während der Periode der Ausscheidung von Lipoiden im Harn trat in einigen Fällen von akuter Nephritis Retinitis albuminurica auf. Zum Auftreten von Lipoiden im Harn und im Auge gehören pathologische Veränderungen der Organe und eine Stoffwechselstörung. Trübung des Serums, verbunden mit Vermehrung des Cholesterins und der Neutralfette bilden die leicht erkennbaren Zeichen der Stoffwechselstörung. Die Untersuchungen der Verfasser zeigten, „daß nach dem Rückgange der Pseudochylie und Hypercholesterinämie keine neuen Ablagerungen im Auge und wahrscheinlich in der Niere auftraten; zugleich setzte oft eine Entwässerung der Kranken ein und die starke Eiweißausscheidung schwand“. Die Beschaffenheit des Serums und der Harnlipoide gestatten eine Prognosestellung für das Verhalten der weißen Flecke im Auge (als Lipoide).

Nr. 29. J. Kyrle (Wien): **Bemerkenswerte histologische Befunde bei Psoriasis vulgaris.** Kyrle fand bei der Untersuchung frischer Psoriasisefflorescenzen Einschlüsse in den Zellen des Stratum spinosum ganz von der Art, wie wir sie bei anderen Chlamydozoenerkrankungen, insbesondere bei der Variola kennen. Kyrle hält dieselben, in voller Übereinstimmung mit Hammerschmid, bezüglich der Genese der Guarnerikörperchen bei Variola für Abkömmlinge der Nucleolarsubstanz. Die Kernkörperchen erleiden im Bereiche der Psoriasisefflorescenzen allem Anschein nach vielfach bedeutsame Veränderungen, es kommt zur Vergrößerung derselben und vielfach zu ihrem Austritt aus dem Kern. Der Zelleinschluß im Plasma ist nichts anderes als der vergrößerte, aus dem Kern geschiedene Nucleolus. Dermalen kann als sichere Tatsache gelten, daß wir es bei Psoriasis vulgaris mit einer sogenannten „Einschlußkrankheit“ zu tun haben;



da nun, unserem bisherigen Wissen entsprechend, solche Einschlüsse nur bei einer ganz bestimmten Gruppe von parasitären Prozessen vorkommen, nämlich nur bei den durch Chlamydozoen bedingten, muß man die Ansicht gewinnen, daß es sich auch bei der Psoriasis vulgaris um eine derartige Erkrankung handelt, um eine „Epitheliose", die durch Chlamydozoen oder, wie Lippschütz es nennt, dermotropes Virus hervorgerufen wird.

Arthur v. Sarbó (Budapest): **Ein Fall von sogenanntem lokalisierten Tetanus infolge einer Stichverletzung.** Verfasser berichtet über einen Patienten, welcher einen Tag nach einer Stichverletzung unterhalb des rechten Schlüsselbeins Krampferscheinungen (Zuckungen, Verzerrungen) in den Extremitäten und in den Kaumuskeln zeigte. Die bakteriologische Diagnose ergab Tetanus. Verfasser sieht die Wichtigkeit dieses Falles in dem Beweise, daß auch beim Menschen das Tetanustoxin durch den motorischen Nerven fortgeleitet wird und so in die Vorderhörner des Rückenmarks gelangt, wo dasselbe in verschiedenem Grade wirkt, und dementsprechend entstehen die verschiedenen motorischen Reiz- beziehungsweise Ausfallserscheinungen. Ferner zeigt sich, daß auch beim Menschen außer am Kopfe auch an den Extremitäten Tetanuserscheinungen sich entwickeln können. Infolge des Tetanustoxins kann es zum degenerativen Muskelschwund kommen. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 30 bis 32.

Nr. 30. v. Dziembowski: **Über die Lokalisation von Ausfallserscheinungen von seiten der Drüsen mit innerer Sekretion.** Verfasser kann einem früher von ihm publizierten Falle einen zweiten an die Seite stellen, wo die Erscheinungen von Hypophyseninsuffizienz sich vorwiegend auf der einen Körperhälfte lokalisierten, die früher durch eine spastische cerebrale Hemiparese befallen war und dadurch eine wohl disponierende Gewebsschädigung erlitten hatte. Es handelt sich um einen 25jährigen Soldaten, der von Geburt an die rechtsseitigen Extremitäten schlecht bewegt hatte. Vom fünften Jahre an trat zunehmende Fettsucht auf, später machte sich mangelnde Entwickelung der Genitalorgane bemerkbar, dann entwickelte sich allmählich eine Adipositas dolorosa des rechten Beines. Während der Lazarettbeobachtung wurden neben diesen fortbestehenden Erscheinungen Diabetes insipidus, relative Lymphocytose, arterielle Hypotonie und erhöhte Zuckertoleranz als hypophysäre Ausfallserscheinungen festgestellt, die sich auch nach Injektion von Hypophysenpräparaten besserten. Da die Schilddrüsen gar nicht fühlbar, die Hoden hypoplastisch waren, daneben eine psychische Minderwertigkeit bestand, so muß — trotz negativen Erfolges therapeutischer Versuche mit Extrakten dieser Organe — auch eine Insuffizienz von Thyreoidea und Keimdrüsen angenommen werden. Auffällige Pigmentation, die auch wieder am rechten Oberschenkel lokalisiert war, machten Mitbeteiligung auch der Nebennieren wahrscheinlich, es bestand also eine Insufficientia pluriglandularis.

Nr. 31. Begun und Münzer: **Nierenleiden und die Pathogenese ihrer Symptome.** (Kurzer Auszug eines von E. Münzer im Verein deutscher Ärzte in Prag am 12. April 1918 gehaltenen Vortrages.)

Nr. 32. v. Hoeßlin: **Über multiple Lipome und ihre Beziehungen zur arthritischen und neuropathischen Konstitution.** An der Hand von mehreren Krankengeschichten wird darauf hingewiesen, daß in der Haut, besonders der Oberschenkel, der Oberarme, aber auch an den verschiedensten anderen Stellen bei manchen Leuten mehrfache meist erbsen- bis haselnußgroße, aber zuweilen auch kleinere und größere Knoten beobachtet werden. Diese weichen, gut abgrenzbaren und etwas verschieblichen Knötchen sind Lipome und meist symmetrisch angeordnet. Bei den Trägern derartiger Knoten lassen sich in der Regel Zeichen dafür finden, daß sie in die Familie der Arthritiker oder der Neuropathen gehören. Die Schmerzen in diesen Knoten werden von den Kranken zuweilen auf Organleiden bezogen. W.

Therapeutische Notizen.

Die **Bacillenruhr im Säuglingsalter** behandelt Eberhard Nast (Straßburg i. Els.) wie folgt: Die ersten ein bis zwei Tage, manchmal bis zweistündlich einen Kaffeelöffel Ricinusöl, teilweise einhergehend mit ein bis zwei Darmspülungen mit ½%iger essigsaurer Tonerde. Die ersten Stunden nur Tee, dann sofort kleine Mengen entfetteter Frauenmilch, wie man sie durch Zentrifugieren erhält (da gerade die Fettverarbeitung beim ruhrkranken Säugling am frühesten gestört ist), und Liebig-Kellersche Malzsuppe. Gesamtmenge am ersten Tage zirka 200 ccm; dann langsam steigend bis zur Erhaltungsdiät (zirka 70 Calorien pro Kilogramm Körpergewicht). Bei Besserung der Stühle langsamer Ersatz der zentrifugierten Frauenmilch durch gewöhnliche Frauenmilch. Opium und Kalomel hält der Verfasser für schädlich. Wegen der oft zu Beginn schon einsetzenden Herzschwäche sind öftere Gaben von Koffein und teilweise Campher nicht zu umgehen. Das nach dem akuten Stadium oft auftretende Säuredefizit des Magens wird durch Acid. mur. dil. (dreimal täglich fünf bis zehn Tropfen) mit Erfolg bekämpft. (M. m. W. 1918, Nr. 32.)

In zwei Fällen von **Tetanus** nach schwerer Extremitätenverletzung wurde von O. Doerenberg die **endocranielle Seruminjektion** nach Betz-Duhamel erfolgreich angewandt. Dieses Verfahren scheint das Normalverfahren bei Tetanus zu sein, zumal da es mindestens ebenso einfach und ungefährlich ist wie die Lumbalinjektion. Das Serum wird unter die Dura des Großhirns eingespritzt, und zwar beiderseits von der Mittellinie etwas vor der Kranznaht, um eine gleichmäßige Verbreitung des Serums über das Gebiet der vorderen Centralwindung zu erzielen und deren Reizung möglichst zu vermeiden. Vielleicht verdient aber die Injektion etwas hinter der Kranznaht den Vorzug. Es empfiehlt sich, die Schädelöffnung nicht zu klein zu nehmen, etwa ¾ cm, um ein Anstechen des Gehirns mit Sicherheit zu vermeiden (M. m. W. 1918, Nr. 32.)

Das **reguläre Fünftagefieber** behandelt du Mont erfolgreich mit **einmaliger** Verabreichung von **6 bis 8 g Natrium salicylicum.** Diese Dosis wird am Morgen des Tages gegeben, an dem der Temperaturanstieg zu erwarten ist, also am fünften Tage nach dem letzten Fiebertage. Fast in allen Fällen trat starker Schweißausbruch ein, der Temperaturanstieg blieb aus, und die übrigen Symptome verschwanden in einigen Tagen. In der Zwischenzeit wurden unter anderem zur Linderung der Schenkelschmerzen zweimal täglich heiße Beinbäder verabfolgt. (D. m. W. 1918, Nr. 33.)

Viktor Hufnagel jr. weist darauf hin, daß allgemeine **Ultraviolettlichtbestrahlungen** bei **beginnender Influenza** nicht selten geradezu kupierende Wirkung hätten. (M. m. W. 1918, Nr. 32.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

J. Schäffer, Die Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Behandlungstechnik. 3. Aufl. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. Geb. M 15,—.

Schäffers in so kurzer Zeit bekannt gewordenes Buch erscheint seit drei Jahren schon in dritter Auflage. Die Vorzüge des Werkes sind von mir bei der Besprechung der ersten Auflage hervorgehoben worden, und die beim ersten Durchstudieren empfundene Befriedigung, daß hier in einer ganz neuen Art, vom allereinfachsten Grund aus, die Therapie dem suchenden Arzte klar hingestellt sei, hat offenbar allgemein diejenigen erfüllt, welche mit der Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten sich abgeben. Dadurch ist der Anklang, den Schäffers verdienstvolles Werk gefunden hat, wohl erklärbar. Übersichtliche Anordnung, alphabetische Krankheitenbesprechung, Hervorhebung der wichtigen Sachen durch großen Druck machen die Benutzung außerordentlich bequem. Nur finde ich keine entsprechende Anpassung an die Kriegsverhältnisse. Schöne Erinnerungen früherer bequemer Therapie finden wir in den mit Unguentum leniens, Schweinefett und amerikanischer Vaseline geschriebenen Rezepten, deren Bereitung in den Apotheken zurzeit ganz anders ausfällt als früher und die, ohne Rücksicht auf die Kenntnis der Ersatzprodukte verschrieben, zu den unangenehmsten Überraschungen führen können. Seifen und Pflaster sind ebenfalls Zubereitungen, die wir hoffentlich in nicht zu ferner Zeit wieder zur Verfügung haben werden, die heute aber gänzlich fehlen. Um so anerkennenswerter ist die ausführliche Darstellung der physikalischen Heilmittel, von denen (Umschläge, Licht- und Röntgentherapie) jetzt viel mehr Gebrauch gemacht werden muß, als in den Zeiten, wo gute Salben zur Verfügung standen. P.

Paul Schilder, Wahn und Erkenntnis. Mit 2 Textabbildungen und 2 farbigen Tafeln. Berlin 1918, Julius Springer. 115 Seiten. M 7,—.

Ärzten, die bestrebt sind, in den tieferen Sinn von wahnhaften Ideen bei primitiven Völkern wie bei Geisteskranken einzudringen, denen an einer philosophischen Definition der Begriffe „Wahn" und „Erkenntnis", am Erfassen ihrer Gegensätze und Übergangsstufen gelegen ist, sei das Schildersche Buch als geistvoller und eigener Wegweiser empfohlen. Es gliedert sich, reich mit Deutungen von Krankheitsgeschichten durchsetzt, in die drei Kapitel: „Zur Frage der Halluzinationen", „Wirklichkeitsanpassung und Schizophrenie", „Völkerpsychologie und Psychiatrie" mit Anhang „Über den Futurismus".

Kurt Singer (Berlin).



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 19. Februar 1918.

Paschen berichtet über die **Hamburger Pockenepidemie** des vorigen Jahres. Es handelte sich um 226 Erkrankungen mit 33 Todesfällen = 14,6 %. Von den Erkrankten waren 157 Männer mit 17,8 % und 69 Frauen mit 7,2 % Sterblichkeit. Bei dem männlichen Geschlecht zwischen dem 0 bis 40. Lebensjahre kein Todesfall, bei dem weiblichen erst jenseits des 50. Lebensjahres. Der Charakter der Epidemie war im ganzen leicht. Die höhere Sterblichkeit der Männer beruht größtenteils auf schon vorher geschwächter Gesundheit durch Entbehrungen, früheren Alkoholismus, Landstreicherei. Die meisten älteren Männer und Frauen waren nur einmal als kleine Kinder geimpft worden. Der energischen Durchimpfung der Bevölkerung ist es zu verdanken, daß die Seuche keinen größeren Umfang annahm.

Sänger stellt unter anderem ein 21jähriges Mädchen vor. Es klagt seit einem Jahr über Schmerzen in der linken Hüfte, im Oberschenkel und Rücken und war lange vergeblich wegen Ischias behandelt worden. Die typischen Zeichen der Ischias fehlten aber. S. fand vielmehr ein sehr entwickeltes, hartes und auf Druck schmerzhaftes Unterhautfettgewebe. Er stellte daher die Diagnose auf **Dercumsche Krankheit** (Adipositas dolorosa). Das Leiden besserte sich durch eine Thyreoidintablettenbehandlung. Patientin ist beschwerdefrei.

Plate zeigt einen Kranken mit Tuberkulose der Mittelhand und einen mit Tuberkulose des Mittelfußes. Beide sind durch **Sonnenbehandlung** in nächster Nähe Hamburgs so weit gebessert worden, daß eine völlige Heilung mit Wiederherstellung der Funktion zu erwarten ist.

Katka: **Hypnosebehandlung der Kriegsneurotiker**, zumal der rückfälligen Psychopathen. Die aktive Behandlung der Kriegsneurosen ist erschwert, wenn es sich um ausgesprochene Psychopathen handelt, die zu Rückfällen neigen. Bei diesen Kranken ist Hypnose die Methode der Wahl. Die Technik der Hypnose ist bedeutungsvoll. Breiteste Verbalsuggestion ist nötig, eine genügend tiefe seelische Verbindung herzustellen. Die Hypnose muß auch nach dem Schwinden der motorischen Erscheinungen fortgesetzt werden, um den Kranken vor Rückfällen zu bewahren. Zwischen den Hypnosen ist körperliche und seelische Wacherziehung einzuschieben.

Vortrag Embden: **Die Behandlung der Kriegsneurotiker im Operationsgebiet.** Der Hauptfaktor in der Behandlung ist die Persönlichkeit des Arztes. Draußen kennen die Ärzte den Soldaten besser als in der Heimat. Sie sprechen seine Sprache, erleben mit ihm Freud und Leid. Ohne theoretische Vorstellungen über das Wesen der Neurosen kann man nicht an die Behandlung herangehen. Im Frieden lag das Schwergewicht auf dem Beachten der neurotischen Persönlichkeit. Im Kriege handelt es sich nicht um die Verhältnisse des Alltagslebens, sondern um ganz ungewöhnliche. Die Anforderungen, die gestellt werden, sind so grauenvoll, daß wir überhaupt nicht geglaubt hätten, daß Menschen sie aushalten würden. Der Krieg hat gezeigt, daß auch gesunde Personen hysterisch erkranken können. „Jeder Mensch ist hysteriefähig." Im Beginn des Krieges standen die Frontärzte unter dem Banne der Oppenheimschen Lehre von der traumatischen Neurose. Nun entwickelt sich eine einfachere, natürlichere Auffassung, und es muß aufgepaßt werden, daß der Pendel nicht zu sehr nach der anderen Seite ausschlägt. Molekuläre Veränderungen haben sich bisher nicht nachweisen lassen. Leichte gibt es entschieden nicht, denn diese führen nicht zu dauernden Störungen. Schwere, wie nach gewaltigen Explosionen, führen aber stets den Tod herbei. Der Neurotiker kann erkranken in der Ausbildungszeit, nach den ersten Kampftagen, manchmal auch erst nach langer Zeit, nachdem er sich längst als tapferer Soldat bewährt hatte, unter Einflüssen, die nicht schlimmer waren, als frühere. Hier spielt wohl die Erschöpfung die Hauptrolle. Bei ihr wurde in der Therapie zunächst eingesetzt. Es wurden gute Ernährungsbedingungen geschaffen, überhaupt alles mögliche getan, um den Menschen in die Höhe zu bringen. Die Behandlung der Symptome ist nur ein kleiner Teil der Neurosenbehandlung. Der Hypnose bedient sich Vortragender nicht. Man kann mit weniger eingreifenden Verfahren ebenso weit kommen. Die Hypnose ist unästhetisch. Der „hypnotisierte Major" ist eine unerfreuliche Erscheinung. E. bevorzugt waches Vorgehen. Er glaubt, daß es gut ist, wenn ein Kranker seine Heilung erlebt. Der Patient hat sich dann seine Heilung miterarbeitet. Das ist ein sachlicher Grund gegen die Hypnose. Hauptgrundsatz ist dem Vortragenden Stärkung des Körpers, Hebung des Ernährungszustandes, bewußte und gründliche militärische Schulung des Willens. E. hat sein Ideal verwirklichen können. Er leitet ein Feldlazarett, das nicht wie ein Krankenhaus, sondern wie eine militärische Krankenanstalt aufgezogen ist. Der Soldat bleibt in seinem Milieu. Er tut Dinge, die er auch sonst tut. Alle Handwerke und Berufe werden im Dienste des Lazaretts ausgeübt. Die Abstufung der Arbeit gehört zu den Aufgaben des Arztes. Nebenher geht die psychische Behandlung. Weiterhin werden höchstens schwache faradische Ströme angewandt. Wichtig ist die Fernhaltung schädlicher Einflüsse, wie sie besonders aus der Heimat drohen. Das Lazarett des Vortragenden hat nur einen Ausgang, den nach vorn. Wird jemand entlassen, dann geschieht es als k. v. ohne Heimaturlaub. Nur Schwerbelastete müssen natürlich nach rückwärts abgegeben werden. Freilich ist bei diesem Verfahren eine enge Fühlung zwischen Lazarett und Truppe nötig. Sie ermöglicht auch ein prophylaktisches Vorgehen: Behandlung der Leute, bei denen eine neurotische Erkrankung erst droht. Unter Anwendung dieser Grundsätze gelang es E., viele Kranke wieder k. v. zu machen. Reißig.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Mai 1918.

Fortsetzung und Schluß der Diskussion zu dem Vortrag von Klein: **„Geburtenrückgang, Vieloperieren und künstlicher Abortus".**

Jakob weist darauf hin, daß eine Reihe von Tuberkulosen erst in der Schwangerschaft ausbrechen. Die indizierte Schwangerschaftsunterbrechung ist in den ersten acht bis zwölf Wochen auszuführen. J. plädiert für die Aufnahme schwangerer tuberkulöser Frauen in Lungenheilstätten, ferner für weitgehende Fürsorge für die von tuberkulösen Müttern geborenen Kinder. — Bei den herzkranken Schwangeren fordert J. eine etwas weitere Indikationsstellung bei Mitralstenose.

Bab betont, daß die syphilitische Infektion für den Foetus um so deletärer ist, je früher sie erfolgt. Eine spermatische und ovuläre Übertragung der Lues läßt sich auch heute noch nicht sicher ausschließen.

Nürnberger verwahrt sich gegen die in der Literatur aufgetretene Behauptung, er berechne die Zahl der kriminellen Aborte für München auf 33 %. Die Zahl der kriminellen Aborte in München ist viel höher.

Eine Anfrage Höflmayrs über die Indikationsstellung zum künstlichen Abort bei Morbus Basedowii wird von Funck unter Hinweis auf den Fall Thalers (Zbl. f. Gyn. 1917, S. 133) beantwortet.

Döderlein: Das Vorgehen bei der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft durch Ärzte ist reichsgesetzlich zu regeln. Die Anzeige zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft darf nie von einem Arzt allein gestellt werden. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft darf nur nach Begutachtung durch zwei möglichst spezialistisch vorgebildete Konsiliarärzte vorgenommen werden, welche durch die staatlich anerkannten Standesorganisationen gewählt werden sollen. In allen unklaren Fällen ist nach Antrag der Konsiliarärzte an Stelle der Begutachtung durch diese eine mehrtägige Beobachtung in einer Anstalt vorzunehmen. Die hierzu geeigneten Anstalten werden durch die Standesorganisationen bezeichnet. Eine Nichtachtung dieser Regeln hat als standesunwürdig zu gelten. Die Standesvereine haben dagegen einzuschreiten, solange eine reichsgesetzliche Regelung noch aussteht.

Prag.

Sitzung vom 22. März 1918.

E. J. Kraus berichtet über eine **Hühnertyphusepidemie** in Prag im Sommer 1917. Soweit es die kurze Sprechzeit gestattet, wird nicht nur die Symptomatologie und pathologische Anatomie des Hühnertyphus, sondern auch der bakteriologische und serologische Teil mehr oder minder eingehend gewürdigt. Die experimentelle Untersuchung ergab, daß die Infektion beim Hühnertyphus nicht nur per os, sondern auch von der verletzten Haut aus erfolgt. Durch cutane Einverleibung wenig virulenter Kulturen gelingt es, eine ganz leichte Infektion zu erzeugen, die dem Tier Immunität gegen eine Reinfektion verleiht.

Prof. G. A. Wagner demonstriert 1. das Präparat von dem in der Sitzung vom 8. Februar vorgestellten Fall von **ausgetragener Bauchhöhlenschwangerschaft.** 30jährige Frau, vierte Schwangerschaft. Alle früheren Kinder bei der Geburt oder gleich danach gestorben. Letzte Menstruation Mai 1917. Kindesbewegungen seit September wahrgenommen, sehr schmerzhaft. Krampfartige Schmerzen im Bauch und wiederholtes Erbrechen bis ans Ende der Schwangerschaft. Hebamme und Arzt diagnostizierten Querlage. Mitte Januar Unfall, darauf



Blutung aus der Scheide, seither Kindesbewegungen nicht mehr gespürt. keine Schmerzen mehr. Befund: Das Kind durch die schlaffen Bauchdecken auf das deutlichste durchzutasten, der mäßig vergrößerte Uterus rechts hinten im Becken gelegen, davor rechts zweifaustgroßer, weicher, kugeliger Tumor. Operation in Lumbalanästhesie: Im Bauchraum reichlich Fibrinflocken, zwischen den Darmschlingen vollkommen frei und ohne jede Hülle die ausgetragene, tote, etwas macerierte Frucht. Der Tumor rechts, vorn ist die Placenta, die kugelförmig ist; in diesem Falle aber liegt die fötale Fläche an der Peripherie, die materne Fläche, kaum fünfkronenstückgroß, sitzt zwischen den Blättern des Ligamentum latum der rechten Kante des Corpus uteri auf, von dem die Placenta ihre Gefäße erhält. Die rechte Tube liegt mit ihrem Anfangsteil dem Tumor auf, verschwindet dann in seiner Oberfläche. Weiter außen und hinten wird das ampulläre Ende wieder sichtbar und endigt mit freiem Fimbrienkranz; das rechte Ovar normal. Die Frucht, bis auf einen kleinen Rest von Eihäuten auf dem Kopf, vollkommen extraamnial gelegen. Die Eihäute der fötalen Fläche der Placenta aufliegend. Operation einfach. Aus technischen Gründen Exstirpation des Uterus mit den rechten Adnexen. Glatte Heilung.

2. **Tubargravidität mit Ascites.** Greisenhaft aussehende Patienten von einer der internen Kliniken, wo sie mit künstlicher Höhensonne behandelt worden war, unter der Diagnose Tuberkulose peritonei der Frauenklinik zugewiesen. Laparotomie: Reichlich bernsteingelbe klare Flüssigkeit, Peritoneum allenthalben glatt, Leber und Milz normal. Links hühnereigroßer derber Tumor, der zunächst für malignen Ovarialtumor gehalten wird, in Wirklichkeit dem ampullären Teil der Tube angehört. Keine Drehung des Tumors. Exstirpation desselben, glatter Heilungsverlauf, Patientin ein halbes Jahr nach der Operation frei von Ascites, blühend aussehend. Das Präparat stellt eine Tubenmole dar: in der spaltförmigen Eihöhle ein 1 cm langer erweichter Embryo. Histologische Untersuchung eines excidierten Teritonealstückes ergibt völlig normale Verhältnisse. Ob ein Zusammenhang zwischen der Tubenmole und dem Ascites besteht, ist nicht zu sagen, die Ursache des letzteren ist ungeklärt.

8. **Totaler Prolaps des Uterus und der Vagina bei einer Nullipara nach Pfählungsverletzung.** Vor fünf Jahren war Patientin beim Herabspringen von einem Scheunenboden auf einen Schaufelstiel gefallen, der offenbar durch den Anus eingedrungen ist und die vordere Rectalwand und hintere Scheidenwand knapp oberhalb des Sphincters durchbohrt hat. Damals Ausheilung ohne jede ärztliche Behandlung; es blieb eine Rectovaginalfistel zurück. Einige Monate später bemerkte das Mädchen den Vorfall. Der Levatorspalt weit klaffend, indem die Levatorränder analwärts nicht konvergieren, sondern auseinanderweichen. Bei der Pfählung ist es offenbar zu einer Zerstörung der kaudalen Anteile des Levators gekommen, also eine ungewöhnliche Ursache für die Insuffizienz des Beckenbodens als Stützapparat für den Uterus. An der Hand von Abbildungen wird die vom Vortragenden geübte Methode der Freilegung der Levatoren bei der Prolapsoperation demonstriert.

4. **Sarkom des Uterus nach Röntgenbestrahlung.** 45jährige Frau, seit drei Jahren Menorrhagien, in den letzten Monaten Ausfluß und Schmerzen. Nach einer Bestrahlung intensivste Schmerzen. Diagnose: Kindskopfgroßes verwachsenes Myom, wahrscheinlich mit Nekrose oder Degeneration. Operation in Lumbalanästhesie. Auf der Kuppe des Myoms flache weißliche Höcker. Das unterste Stück des Ileums und dessen Mesenterium breit an den Tumor fixiert. Es zeigt sich, daß das Tumorgewebe auf den Darm übergegriffen hat. Histologische Untersuchung während der Operation ergibt Sarkom; daher nach Exstirpation des Uterus und der Adnexe Resektion der Dünndarmschlinge. Heilungsverlauf glatt. Der Fall beweist, wie vorsichtig man bei der Auswahl der Myome zur Strahlenbehandlung sein soll. Diese soll nicht durchgeführt werden, ohne daß ein Gynäkologe den Fall untersucht hat. Die heftigen Schmerzen nach der ersten Bestrahlung deuten im Sinne Winters darauf hin, daß es nach dieser zur malignen Entartung des Myoms gekommen ist.

R. Schmidt: Das diagnostische Problem der Extrauteringravidität stellt sich manchmal auch in das Gesichtsfeld des Internisten ein. So erinnere ich mich, vor Jahren von einem Gynäkologen pro consilio zu einem Krankheitsfall gerufen worden zu sein, welcher einer präzisen Diagnosestellung erhebliche Schwierigkeiten bereitete. Die Vorgeschichte ergab, daß die Frau ungefähr einen Monat vorher an wiederholten Brechattacken gelitten hatte. Späterhin kam es zu krampfartigen Schmerzen in der Unterbauchgegend, welche mit lauten Borborygmi einhergingen. Zur Zeit der Untersuchung bot die Kranke ein leicht subikterisches Kolorit, fieberte und hatte Herpes labialis. In der Ileocöcalgegend fand sich eine derbe Resistenz; die Schmerzen daselbst strahlten aus in die rechte untere Extremität. Der operative Eingriff ergab eine verjauchte Extrauteringravidität mit Perforation in das Kolon. — Zu dem zweitvorgestellten Fall einer „Pseudotuberkulose" des Peritoneums möchte ich bemerken, daß manches mir dafür zu sprechen scheint, daß das weibliche Peritoneum gewisse biologische Besonderheiten hat und nicht ohne weiteres dem männlichen Peritoneum gleichgesetzt werden kann. So finden sich nach eigenen Beobachtungen Fälle von Mitralascites, das heißt Fälle, in welchen eine bestehende Mitralstenose mit hochgradigem Ascites einhergeht, wobei Extremitätenödeme oft mehr minder vollkommen fehlen, ganz vorwiegend bei weiblichen Kranken.

Rundschau.

Brief aus Zürich.

Unter den „Tagesgeschichtlichen Notizen" vom 7. Juli wurde die Influenza erwähnt, mit der Bemerkung, daß „keine Veranlassung zur Beunruhigung vorhanden sei", da „nur an anderen organischen Erkrankungen leidende oder alte und decrepide Menschen" gefährdet seien. Ob sich diese zuversichtliche Hoffnung bewahrheitet hat, entzieht sich meiner Beurteilung, dagegen kann ich berichten, daß die Epidemie in der Schweiz nicht so harmlos verläuft oder bis heute verlaufen ist. Vor allem wurde die Armee schwer heimgesucht, und zwar nicht nur die Truppen, welche an der Front standen und für welche etwa mangelhafte sanitärische Verhältnisse verantwortlich gemacht werden könnten, sondern auch mobilisierte Abteilungen im Lande mit guten Unterkunftsverhältnissen und selbst die Rekruten in den Kasernen. Nachdem vereinzelte Fälle schon im Juni aufgetreten waren, kam es gegen Mitte Juli ziemlich unvermittelt zu explosionsartig auftretenden Massenerkrankungen, sodaß in wenigen Tagen 50 und mehr Prozente des Mannschaftsbestandes ergriffen wurden. Die Krankheit trat acut mit hohen Fiebererscheinungen ein, und zwar so gehäuft, daß die sanitärischen Vorkehrungen versagten, besonders auch aus dem Grunde, weil viele Ärzte und Sanitätssoldaten gleichzeitig von der Krankheit ergriffen wurden und ein Ersatz durch die ausgedehnten Erkrankungen des neu aufgebotenen Personals schwierig und zeitraubend wurde. So fehlt es denn nicht an scharfer Kritik an den verantwortlichen Instanzen des Militärsanitätswesens, die zur Einsetzung einer Untersuchungskommission führte, deren Resultate nun abzuwarten sind. Wäre die Epidemie harmlos verlaufen, wie sie auch bei uns anfänglich beurteilt worden war, so hätte natürlich die öffentliche Meinung sich nicht in dem beschriebenen Maße mit der Angelegenheit befaßt. Im Gegenteil aber wurden in der Armee und in der Zivilbevölkerung ziemlich viele schwere Fälle mit Exitus letalis beobachtet. Dabei hat sich im ganzen gezeigt, daß die Disposition für die Erkrankung bei den Jugendlichen viel häufiger vorkam als in der älteren Generation, welche in der ausgedehnten Epidemie im Winter 1889/90 gründlich durchseucht worden war. In nicht seltenen Fällen verlief die Infektion foudroyant, innerhalb ein bis zwei Tagen unter dem Zeichen der Sepsis. Viele anfänglich leichte Fälle verschlimmerten sich plötzlich nach scheinbar eingetretener Rekonvaleszenz unter den Erscheinungen der Bronchopneumonie, wobei nicht selten die septischen und nicht die pneumonischen Symptome das Bild beherrschten und den unglücklichen Ausgang bedingten. Hervorzuheben ist somit, daß bis jetzt gerade junge, kräftige Menschen vorzugsweise erkrankten und starben. Wo die nötige Schonung im Beginne der oft leichten Erkrankung fehlte, wo wie bei den Soldaten nach dem Ausbruch der Krankheit noch Anstrengungen zum Zwecke der Evakuation zugemutet werden mußten, da scheinen sekundäre Lungenkomplikationen relativ gehäuft vorgekommen zu sein. Wenn es deshalb in den eingangs erwähnten Notizen hieß, „man dürfe nicht aus vielleicht übertriebener Vorsicht Genesene länger feiern lassen", so hat dieser Rat für unsere Verhältnisse keine Gültigkeit.

Die Ausdehnung der Epidemie, welche zurzeit an den meisten Orten im Abflauen begriffen ist, war eine sehr verschiedene. In den einzelnen Truppenabteilungen waren bis $^{3}/_{4}$ erkrankt. Besonders schwer betroffen war die Bundeshauptstadt Bern, dann verschiedene Ortschaften im Berner Jura; schwer betroffen auch einzelne Interniertenkolonien, z. B. in Château d'Oex. Die Zahl der Todesfälle in der Armee beträgt zirka 500. Einen relativ großen Anteil an den Opfern nehmen die Ärzte und auch da wieder besonders die jungen Assistenten in den Spitälern und in der Armee ein. Die Rekonvaleszenz scheint wie bei früheren Epidemien sehr langsam zu verlaufen. Selbst nach relativ kurzer unkomplizierter Erkrankung bleibt eine allgemeine Erschöpfung zurück,



welche die Leistungsfähigkeit lange beeinträchtigt. Die Spätfolgen in den Formen von Herzschwäche bei Narkosen und späteren Erkrankungen, in der Verschlimmerung früher bestandener chronischer Leiden werden sich deshalb voraussichtlich noch lange unangenehm geltend machen.

Als prophylaktische Maßnahmen wurden von den Behörden fast überall öffentliche Versammlungen und Ansammlungen, Konzerte, Theater, Schule, Gottesdienst usw. verboten. Ob die allgemeine Abnahme zeitlich oder ursächlich damit in Zusammenhang steht, ist schwierig zu entscheiden. Die individuellen Maßnahmen, das zahlreiche Verlassen der schwer durchseuchten Orte und Städte, haben natürlich der Verschleppung aufs Land, in entlegenere Gebirgsgegenden entsprechend Vorschub geleistet, sodaß die Feriengäste selbst in hochgelegenen, einsamen Alpentälern erkrankten. Dabei konnte ich persönlich die Erfahrung machen, daß die Ansteckung der Umgebung mit dem Augenblick aufhörte, wo die Ergriffenen in ihren Zimmern abgesondert waren.

Mitten in den wachsenden Schwierigkeiten des langen Krieges wurde in der Form einer ausgedehnten, gefährlichen Influenza unser Volk geprüft und es muß leider zugegeben werden, daß es die Prüfung nicht sehr tapfer bestanden hat. Die Sorge ums tägliche Brot, um die Existenz, hat eben nachgerade eine Nervosität hervorgerufen, welche für vieles Unerfreuliche verantwortlich gemacht oder als Entschuldigung herangezogen werden kann.

In der Versammlung des Ärztlichen Centralvereins am 28./29. Juni in Zürich war als Haupttraktandum die Besprechung des Geburtenrückganges in der Schweiz aufgestellt worden. Drei Referenten (Physikus Hunziker in Basel, Prof. Guggisberg in Bern und Schreiber dieses) führten kurz in die Materie ein. Die Diskussion, welcher der größte Teil der Zeit vorbehalten blieb, wurde sehr eifrig benutzt und die wichtige Frage von den verschiedensten sozialen und medizinischen Standpunkten aus behandelt. Dabei fehlte es auch nicht an Stimmen, welche einer weiteren Einschränkung das Wort redeten. In der großen Mehrheit waren aber die Votanten der Ansicht, daß die Erscheinung das größte Interesse verdiene und wurde dann der Vorstand beauftragt, in Verbindung mit den schweizerischen Spezialärztevereinigungen und mit anderen Kreisen die Frage im einzelnen zu studieren, um dann bei späterer Gelegenheit die Früchte dieser Untersuchungen wieder vorzulegen. Daß es sich um ein recht heikles und schwieriges Kapitel handelt, war allgemein klar und ebenso, daß besonders auch die eventuelle Unterstützung durch Gesetze und Verordnungen sehr vorsichtig erwogen werden müsse. Da Deutschland in dieser Richtung eben einen entscheidenden gesetzgeberischen Schritt getan hat, so wird es besonders auch die Aufgabe der Kommission sein, die damit gemachten Erfahrungen genau zu verfolgen.

Wenn die indirekten Folgen des Völkerringens zu einem gerechteren wirtschaftlichen Ausgleich führen sollten, was in der Schweiz mit größter Wahrscheinlichkeit eintreten wird, und wenn dadurch die Kinder keine allzu schwere Last mehr bedeuten werden für wirtschaftlich schwache Familien, und wenn wieder ein neuer Geist in die führenden Klassen kommt, der auch Rassenpflichten dem einzelnen auferlegt, dann können und werden die entsprechenden Bestrebungen von Erfolg sein. Häberlin.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der neuerschienene Bericht über die schulhygienischen Maßnahmen der Stadt im Jahre 1916/17 bringt nach einer Zusammenstellung der Schülerkrankheiten das Ergebnis einer Umfrage an die Hauptlehrer der Berliner Gemeindeschulen. Die Lehrer wurden aufgefordert, darüber zu berichten, ob die Schulkinder durch die Ernährungsschwierigkeiten in ihrem Gesundheitszustande oder ihrer Lernfähigkeit beeinträchtigt worden sind und die Schulversäumnisse zugenommen haben. In dem Kriegswinter 1916/17 wurde eine erhebliche und kommunale Abhilfsmaßnahmen erfordernde Beeinträchtigung nicht beobachtet. Auch von den Schulärzten konnten ernste Gesundheitsstörungen infolge Unterernährung nicht gemeldet werden. — Eine wichtige Fürsorgemaßnahme für bedürftige Schulkinder war die unentgeltliche Mittagsspeisung. Die Mahlzeiten wurden in etwa 60 Ausgabestellen verteilt, die in den Küchen der Volksspeisung oder in Turnhallen eingerichtet worden waren. Die Kosten, die der Stadt erwuchsen, betrugen für eine Portion 0,35 M. Im Höhepunkt der Inanspruchnahme wurden 24000 Portionen täglich ausgegeben. — Die Messungen und Wägungen der Berliner Gemeindeschulkinder im Winter 1916/17 haben ergeben, daß ihr Entwickelungsstand noch ungefähr der gleiche wie in Friedensjahren, jedenfalls aber kein ungünstigerer war. Auch der Wachstumsfortschritt war, wie man ihn im Winterhalbjahr erwarten konnte. Ein mäßiger Gewichtsverlust hat in erster Linie die gut genährten Kinder betroffen.

Die Diphtheriebekämpfung ist neu organisiert worden. Sie ist jetzt auf eine breitere Basis gestellt und beschränkt sich nicht nur auf die Schulkinder, sondern umgreift die ganze Berliner Bevölkerung. Diese Verbreiterung wurde durch die Einstellung von besonderen Diphtheriefürsorgeschwestern ermöglicht. Die Schwestern werden vom Medizinalamt auf Grund der Diphtheriemeldungen durch die Schulärzte, Kreisärzte und Privatärzte in die Wohnungen geschickt zur Überwachung des erkrankten Falles und zur Sicherung seiner Umgebung, sowie zur Entnahme des notwendigen diagnostischen Abstrichmaterials.

Für eine der wichtigsten Aufgaben der sozialen Hygiene, die Wohnungsreform, ist die Statistik von wertvollem Interesse, die von der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin als Ergebnis ihrer Wohnungsuntersuchungen im Jahre 1917 veröffentlicht wird. Von den über 160000 Erwerbsunfähigen konnte allerdings wegen Personalmangels nur ein gewisser Prozentsatz in ihren Wohnungen aufgesucht werden, die Berichte geben aber doch, in einer großen Zahl von Tabellen systematisch geordnet, ein ungefähres Bild der Wohnungsverhältnisse der Versicherungspflichtigen. Während in früheren Berichten im allgemeinen kleine Fortschritte bemerkt werden konnten, hat der Krieg insofern einen ungünstigen Einfluß ausgeübt, als durch das Einstellen der Bautätigkeit eine Wohnungsnot einzutreten beginnt, die nach dem Kriege naturgemäß erheblich steigen muß. Besonders hiervon betroffen werden die Kleinwohnungen, woraus dann wieder die Überfüllung und die Benutzung auch von hygienisch gänzlich ungeeigneten Räumen zum Tagesaufenthalt oder zum Schlafen folgt. Die gegebenen Zahlen beleuchten das Elend der „Mietskaserne" und rufen, da durch Privatinitiative allein eine Wendung nicht zu erwarten ist, Gemeinden und Staat auf zu einer gesunden Wohnungspolitik.

Der Landesverband bayerischer Ortskrankenkassen r. d. Rh. nahm nach einem Bericht der Pharm. Ztg. am 18. August in Landshut in einer Versammlung zu der Frage der ärztlichen Gebührenerhöhung Stellung. In der dazu angenommenen Entschließung wird zunächst ausgesprochen, daß den zur Behandlung der Versicherten zugelassenen Ärzten eine angemessene Erhöhung ihrer Gebühren zugestanden werden muß, jedoch erachten es die Kassenvertreter als ihre Pflicht, die von der Ärzteschaft aufgestellte Forderung auf übermäßige Erhöhung oder gar auf eine Verdoppelung der bisherigen Gebührensätze abzulehnen. Dann heißt es: „In Erwägung der vorstehenden Tatsachen treten die Kassenvertreter, nachdem die Reichsversicherungsordnung die Möglichkeit dazu bietet, dafür ein, daß die Königl. Oberversicherungsämter in allen Bezirken im Sinne des § 370 RVO. die Kassen ermächtigen, statt der ärztlichen Behandlung ein Bargeld im halbfachen Betrage des Krankengeldes zu gewähren. Die Vorstände sind der Überzeugung, daß die vielfach stattfindende Überarztung der Kassenmitglieder und der unangebrachte Verbrauch der Arzneimittel auf diese Weise eingeschränkt und daß die ohne jeden Zweifel verbleibenden Millionenwerte ihrem eigentlichen Zwecke, nämlich der Unterstützung der Versicherten, zugute kommen werden." Hierzu bemerkt die Pharm. Ztg., daß die Reichsversicherungsordnung dieses Verfahren nur dann vorsieht, wenn die Kasse keinen Vertrag zu angemessenen Bedingungen mit einer ausreichenden Zahl von Ärzten schließen kann, oder die Ärzte den Vertrag nicht einhalten.

Berlin. Die von der Groß-Berliner Vertragskommission aufgeworfene Frage einer Besoldung vertrauensärztlicher Leistungen bei der Begutachtung der Lebensmittelatteste ist kürzlich in einer Sitzung der Vertrauensärzte der Centralstelle für Krankenernährung erörtert worden. Die Vertrauensärzte sprachen sich für die Beibehaltung der ehrenamtlichen Tätigkeit im Dienste der Krankenernährung aus.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Die diesjährige Jahresversammlung fand vom 4. bis 7. September in Köln statt. Verhandlungsgegenstände waren: 1. Neue Ziele und Wege der öffentlichen Gesundspflege. 2. Die Wohnungsfrage nach dem Kriege.

Marienbad. Der bekannte Badearzt Professor Dr. Kisch ist im Alter von 77 Jahren gestorben.

Darmstadt. Der Geh. Med.-Rat Dr. E. Merck wurde bei Gelegenheit der 250-Jahr-Feier der Firma zum Dr. med. h. c. der Medizinischen Fakultät Gießen und zum Dr. Ing. ehrenhalber der Technischen Hochschule Darmstadt ernannt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der bekannte pathologische Anatom, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Hansemann feierte den 60. Geburtstag. — Breslau: Wie bereits gemeldet, verstarb am 6. Juli im Alter von 44 Jahren an einer chronischen Nierenentzündung Prof. Julius Schmid. Würtenberger von Geburt, kam er in der Studentenzeit nach Breslau, wo er Assistenzarzt an der Medizinischen Klinik beziehungsweise Poliklinik von Kast und R. Stern war und sich nach mehrjähriger Tätigkeit als Oberarzt am Charlottenburger Krankenhaus unter Grawitz habilitierte. 1911 wurde er Sterns Nachfolger als Primärarzt am Allerheiligenhospital. Als solcher, als geschätzter Konsiliarius und in den Kriegsjahren als beratender Facharzt im Bereich des VI. Armeekorps hat der Verstorbene, der durch seltene Liebenswürdigkeit ausgezeichnet war, mannigfach gewirkt. Literarisch ist er insbesondere durch Stoffwechselarbeiten (unter anderen mit Schittenhelm gemeinsam) und als Bearbeiter des dritten Bandes der zweiten Auflage von Sterns „Trauma und innere Krankheiten" hervorgetreten. — Gießen: Der Direktor der Hautklinik Prof. Jesionek zum o. Professor ernannt. — Straßburg: Der Direktor des Physiologischen Instituts Geh.-Rat Prof. Dr. Ewald wird zum 1. Oktober sein Amt niederlegen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W8.

Nr. 37 (719). 15. September 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von Professor Dr. Kurt Brandenburg Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg Berlin

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag (Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Die Sehnenreflexe mit besonderer Berücksichtigung des Erb-Westphalschen Phänomens von biologisch-konstitutionellen Gesichtspunkten.

Von

Prof. Dr. **R. Schmidt.**

Das Erb-Westphalsche Phänomen gehört zu den Inventarstücken in der diagnostischen Rüstkammer des Neuro-Pathologen. Der Schlag auf die Patellarsehne verdient aber unser Interesse auch ganz allgemein als eine biologische Reaktion, deren Ausfall unter Umständen Einblick gewährt in konstitutionelle Besonderheiten. So manches auf diesem Gebiete steht noch zur Diskussion und ist noch weit entfernt von einer definitiven Lösung. Einige dieser Probleme, die wir schon da und dort gestreift haben, mögen heute eine zusammenfassende Darstellung erfahren.

P.-S.-Areflexien bei Diabetes. In zahlreichen Fällen von Diabetes mellitus habe ich Ihre Aufmerksamkeit gelenkt auf die vielfach absolute Areflexie im Bereiche der Patellarsehnen. Dieser Befund gehört zum Abc klinischer Diagnostik, aber seine Deutung ist noch durchaus kontrovers. Bei dieser Gelegenheit bringe ich Ihnen übrigens einen Fall von Diabetes mellitus in Erinnerung, in welchem das gleichzeitige Bestehen von Argyll Robertson uns aufmerksam machte, daß nicht glattweg eine diabetische, sondern offenbar eine diabetisch-tabisch bedingte Areflexie vorliege. Die Brücke zwischen Diabetes und Areflexie kann also unter Umständen eine vorausgegangene Lues respektive initiale Tabes bilden. Jeder Fall von diabetischer Areflexie wird also genauestens auf tabische Symptome, eventuell auch auf Wassermannreaktion im Serum und in der Spinalpunktionsflüssigkeit zu überprüfen sein[1]); doch sicher besteht nur in einem sehr geringen Prozentsatz der Fälle ein derartiger mehr indirekter Zusammenhang. Als Regel sind wohl direkte Beziehungen von Diabetes mellitus und P.-S.-Areflexie anzusehen, immerhin ist beachtenswert, daß ein Parallelismus zwischen Schwere des Diabetes und Minderung der P.S.R. nicht besteht, die P.S.R. vielmehr gelegentlich auch in sehr schweren Fällen erhalten sein können. Es ist üblich, diese P.-S.-Areflexie des Diabetikers auf entzündliche oder degenerative Veränderungen im Nervus cruralis zurückzuführen. Das meist ganz elektive Befallensein der Reflexbahn bei voller Intaktheit der sonstigen sensiblen und motorischen Leitung ist aber jedenfalls eine sehr eigentümliche Sache. Zudem zählen toxische Polyneuritiden unter dem Bilde einer Pseudotabes bekanntlich zu den recht seltenen Komplikationen eines Diabetes mellitus. Hat doch ein so erfahrener Beobachter auf diesem Gebiete wie v. Noorden nur drei derartige Fälle beobachtet.

[1]) Besonders wäre auch hereditäre Lues in Betracht zu ziehen.

Ich konnte vor kurzem auf eine biologische Eigentümlichkeit des diabetischen Organismus[1]) verweisen, welche allem Anscheine nach dafür spricht, daß die thermogenetischen Centren des Diabetikers sich in einem Zustand von abnorm geringem Reaktionsvermögen befinden. Auf parenterale Zufuhr von 5 ccm steriler Milch spricht die Körpertemperatur des Diabetikers, soweit er nicht infiziert ist (Tuberkulose, Furunkulose), vielfach gar nicht an oder es kommt zu außerordentlich geringer, rasch vorübergehender, auf die Nachmittagsstunden des Injektionstages beschränkter Temperatursteigerung unter 38° C. Gerade in diesem Zusammenhange scheint mir die Frage sehr revisionsbedürftig, ob die bei Diabetes so häufig anzutreffende Patellarsehnen- und Achillessehnenareflexie tatsächlich peripheren und nicht etwa, wie ich vermuten möchte, centralen Ursprunges ist, in dem Sinne, daß durch biologische Änderungen im Bereiche der thermogenetischen Centren und damit eventuell in funktioneller Wechselbeziehung stehender Gebiete der Stammganglien reflexfördernde Impulse in Wegfall geraten.

Konstitutionelle P.-S.-Areflexie. Das Problem der diabetischen P.-S.-Areflexie scheint mir eng verknüpft mit der Frage der konstitutionellen P.-S.-Areflexie, beziehungsweise mit den P.-S.-Areflexien bei „Gesunden". Diese Art von P.-S.-Areflexien hat bisher wenig Berücksichtigung gefunden; Angaben darüber finden sich recht vereinzelt. Im bekannten Handbuch der Neurologie erwähnt Lewandowsky das angeborene Fehlen der P.S.R. im Sinne eines Degenerationszeichens in bloß zwei Eigenbeobachtungen. Im Lehrbuch von Oppenheim geschieht dieser Frage überhaupt keine Erwähnung. Nun wäre es durchaus denkbar, wofür mir eigene Beobachtungen zu sprechen scheinen, daß die P.-S.-Areflexie gelegentlich im Sinne eines Degenerationszeichens dem Ausbruch des Diabetes vorausgeht und wäre es von großem Interesse, speziell unter den Descendenten von Diabetikern, also unter den Diabeteskandidaten den P.S.R. ein möglichst reges Augenmerk zu schenken. Die Frage, ob auch außerhalb des Rahmens organischer, also besonders neuritischer und metaluetischer Erkrankungen P.-S.-Areflexien vorkommen, wurde schon wenige Jahre nach der Entdeckung der Sehnenreflexe von Westphal und Erb (1875) von einzelnen Autoren erörtert. Westphal selbst nahm 1881[2]) zur Frage Stellung und betonte das gelegentliche Fehlen der Sehnenreflexe bei scheinbar Gesunden, mahnt

[1]) Zschr. f. klin. M. Bd. 85, H. 3 u. 4.
[2]) B. kl. W. Nr. 1.



aber zur Vorsicht wegen der Möglichkeit latenter strangförmiger Erkrankungen.

Bloch[1]) untersuchte 694 Schüler zwischen sechs und neun Jahren und fand keinen P.S.R. bei drei Knaben und zwei Mädchen, die aus neuropathischen Familien stammten und die auch sonstige anatomische Anomalien aufwiesen, wie z. B. erbliche Syndaktilie zwischen zweiter und dritter Zehe mit gehäuften Fällen von Epilepsie in der Familiengeschichte. O. Berger verzeichnet 1879 Fehlen der P.S.R. unter 1409 Gesunden bei 22 Personen, also bei 1,5 %.

Auf Grund eigener Beobachtungen halte ich das gelegentliche Vorkommen einer P.-S.-Areflexie im Sinne eines Degenerationszeichens für eine vollkommen gesicherte Tatsache. Es versteht sich von selbst, daß in jedem derartigen Falle selbstverständlich eine Serum- beziehungsweise Liquoruntersuchung auf Wassermannsche Reaktion, cytologische Überprüfung des Liquors und genaueste Überprüfung des Nervensystems und der Vorgeschichte auf initiale Tabes, Polyneuritis postdiphtherica und dergleichen anzustreben sein wird.

Der Verdacht einer konstitutionellen P.-S.-Areflexie wird sich ganz besonders dort aufdrängen, wo die letzterwähnten Untersuchungen ein ganz negatives Resultat ergeben, andererseits aber eine Häufung von Konstitutionsanomalien im Sinne anatomischer oder auch funktioneller Abnormitäten besteht. Nach eigenen Beobachtungen kombiniert sich konstitutionelle P.-S.-Areflexie gelegentlich mit Hysterie, Epilepsie, Hypoplasie der Aorta und mit Magenerkrankungen auf konstitutionell-neurogener Basis, so auch mit dem Bestehen von Achylia gastrica und findet sich auch bei Descendenten aus diabetischen Familien. In einem Falle der letzteren Gruppe besteht P.-S.-Areflexie und Kataraktbildung von diabetischem Gepräge bisher ohne Glykosurie. Auf gelegentliche Kombination mit Ruminatio hat H. Schlesinger verwiesen.

In ihrer Entstehung durchaus nicht vollkommen klar und biologisch beachtenswert ist fernerhin die P.-S.-Areflexie in Fällen von familiärer juveniler progressiver Muskelatrophien. Eine organische Störung im Reflexbogen ist in solchen Fällen nicht anzunehmen. Erregbare Muskulatur im Quadriceps ist in der Regel genügend vorhanden, um eine wirksame Muskelcontraction zu ermöglichen, und doch fehlt fast durchgehends der P.S.R. Auch hier ist es naheliegend, eine konstitutionell bedingte Areflexie oder eine biologische Besonderheit des Muskelzustandes anzunehmen.

P.-S.-Areflexie bei Magencarcinom. Eine bemerkenswerte Tatsache verzeichne ich nach eigenen Beobachtungen: Die Häufigkeit einer ganz wesentlichen Abschwächung der P.S.R. in Fällen von Magencarcinom. Bei einem diagnostisch sehr sorgfältig gesiebten Material von 60 Vorlesungsfällen fehlten in 5 Fällen die P.S.R. vollkommen, in 15 Fällen waren sie schwer auszulösen, in 18 Fällen normal, in 22 Fällen gesteigert, somit in 33,3 % eine ausgesprochene Herabsetzung der P.S.R. ohne irgendwelche Anhaltspunkte im Sinne einer organischen Nervenerkrankung, etwa im Sinne einer Tabes oder einer Polyneuritis. Auch hier wäre es verfrüht, bindende Schlüsse zu ziehen, und sind weitere Beobachtungen wünschenswert. Es wäre durchaus denkbar, daß der Carcinomerkrankung vielfach eigenartige Stoffwechselerkrankungen zugrunde liegen, welche, ähnlich wie dies für den Diabetes mellitus gilt, zu einer Abschwächung und weiterhin zu einem Erlöschen der P.S.R. führen könnten. Es wäre aber auch denkbar, daß die P.-S.-Areflexie in derartigen Fällen gelegentlich nur im Sinne eines präexistenten funktionellen Degenerationszeichens aufzufassen wäre, wie derartige Degenerationszeichen auch auf anatomischen Gebieten bei Carcinomkranken sich nicht selten vorfinden. Zur Lösung dieser letzteren Frage wäre besonders die Kontinuität der Beobachtung erforderlich, und sei die Aufmerksamkeit der in der Praxis stehenden Kollegen darauf gelenkt.

Arthrogene P.-S.-Areflexie. Als weniger bekannte Tatsache verdient Hervorhebung das gelegentliche einseitige Fehlen des P.S.R. auf arthrogener Basis. So auf Grund eigener Beobachtungen nach schweren Gelenktraumen und in einem Falle von abgelaufenem Hämarthros auf hämophiler Grundlage. Das Gegenstück hierzu erblicke ich in jener höchstgradigen Steigerung der P.S.R., wie wir sie gelegentlich bei akut entzündlichen Erkrankungen des Kniegelenks antreffen.

Infektiös toxische P.-S.-Areflexie. Von Interesse ist weiterhin jene vorübergehend infektiös-toxisch bedingte P.-S.-Areflexie, wie sie z. B. M. Pfaundler bei Kinderpneumonien beschrieben hat. Nach eigenen Beobachtungen kommt es gelegentlich im Verlaufe von Typhuserkrankungen, und zwar besonders auf der Höhe der Erkrankung gleichfalls zu einem fast vollkommenen Erlöschen der P.S.R., die dann bei Abklingen der schweren Allgemeinerscheinungen rasch wiederkehren, sodaß ein organisches Substrat für diese ganz vorübergehende Reflexminderung kaum anzunehmen ist.

P.-S.-Areflexie bei Addison. Das gelegentliche Fehlen der P.S.R. bei Morbus Addisoni regt an zur interessanten Fragestellung „Blutdrüsen und Sehnenreflexe“ und im besonderen zur Fragestellung „Adrenalin und Sehnenreflexe“; doch darüber später.

P.-S.-Areflexie nach Ermüdung, postkonvulsiv, cerebellar: Starke Anstrengung der unteren Extremitäten, so durch forciertes Radfahren, sollen auch zu P.-S.-Areflexie führen können. In einem Falle eigener Beobachtungen fehlten die früher höchstgradig gesteigerten P.S.R. nach einem urämischen Krampfanfall. Beachtung verdient die Relation „Kleinhirn : P.S.R.“; bei Kleinhirntumoren besteht bekanntlich nicht selten P.-S.-Areflexie, sie wird teils auf Drucksteigerung im Duralsack, mit mehr Berechtigung aber vielleicht auf den Ausfall reflexfördernder cerebellarer Einflüsse bezogen; das gelegentlich einseitige Fehlen auf der Seite der Kleinhirnerkrankung könnte in diesem Sinne sprechen. Dem Wegfall reflexfördernder cerebellarer Einflüsse soll ja nach Bastian auch jene P.-S.-Areflexie ihre Entstehung verdanken, wie sie bei vollkommener Querschnittstrennung im unteren Halsteil des Rückenmarks beobachtet wird.

P.-S.-Areflexie in Agone, Koma und Narkose. Notieren wir fernerhin das gelegentliche Fehlen der P.S.R. in Agone, Koma und Narkose.

Technik der Prüfung der P.S.R.: Bezüglich der Überprüfung der P.S.R. möchte ich Sie, m. H., davor warnen, allzu großes Gewicht zu legen auf den Eintritt oder Nichteintritt einer Streckbewegung des Unterschenkels, denn das ist gewissermaßen erst ein sekundäres Phänomen. Die größte Aufmerksamkeit verdienen hier zwei gewissermaßen primäre Phänomene, und zwar 1. die Contraction im Quadriceps, die wir am besten in der Weise wahrnehmen, daß wir im Moment des Schlages auf die Sehne mit der linken Hand die Oberschenkelmuskulatur von oben her umklammern; 2. die Anspannung der P.S., wobei dieselbe im Moment des Schlages aus einer mehr konkaven in eine gestreckte Verlaufsrichtung übergeht, was sich in einem Bewegungsphänomen der Sehne, in einer Art „Anspringen“ der Sehne äußert. Also wenigstens in Fällen, wo Schwierigkeiten in der Auslösung der P.S.R. sich ergeben, Palpation des Quadriceps und direkte Inspektion der Patellarsehne!

Adrenalin: P.S.R. Die Möglichkeit gelegentlicher Beziehungen zwischen Hormonwirkungen und dem Verhalten der P.S.R. wurde schon anläßlich der Erwähnung des Morbus Addison gestreift. Daß die Verhältnisse hier nicht einfach liegen, beweist schon der Umstand, daß bei schweren Fällen von Addison man nicht nur Areflexie, sondern gelegentlich auch Steigerung der P.S.R. antrifft.

Als durchaus zweckmäßig hat sich uns aber eine funktionelle Überprüfung erloschener P.S.R. mittels Adrenalininjektion in der üblichen Dosis von 1 ccm einer Lösung (1 : 1000) ergeben. Wir konnten die Tatsache feststellen, daß es in manchen Fällen gelingt, nach der Einverleibung von Adrenalin die vorher nicht auslösbaren P.S.R. wieder auszulösen; scheinbar für immer „versunkene“ P.S.R. lassen sich manchmal auf diesem Wege wieder „heben“ und scheinbar gleichartige und gleich intensive Störungen im Sinne einer Areflexie erweisen sich in der Perspektive dieser funktionellen Überprüfung als ungleichartig. Die folgende Zusammenstellung gibt einen Ausschnitt unserer diesbezüglichen Erfahrungen.

Fall 1. F. B., 53 Jahre alt, Kutscher. Hemiplegie; Wassermann negativ. Keine P.S.R. 9 Uhr 30 Minuten vormittags Adrenalininjektion, 10 Uhr 25 Minuten P.S.R. sehr deutlich auslösbar. 11 Uhr kein P.S.R., 12 Uhr kein P.S.R.

Fall 2. G. J., 36 Jahre. Diabetes mellitus. Wassermann negativ; kein P.S.R. Nach Adrenalininjektion die P.S.R. sogar gesteigert, rechts deutlicher als links.

Fall 3. V. J., 31 Jahre, Arbeiter. Hämophilie, Gastrostaxis, Blutergelenke, Bradykardie, Hypotonie, Achlorhydrie. Vor längerer Zeit schwere Blutungen im rechten Kniegelenk, kugelige Auftreibung

[1]) Arch. f. Psych. Bd. 12, H. 2.



desselben. Hier fehlt der P.S.R. Auch nach Adrenalininjektion kein P.S.R.

Fall 4. G. E., 16 Jahre. Intermittierende spastische Pylorusstenose. Die Kranke ist das 16. Kind ihrer Mutter. Vor drei Jahren Krampfanfälle am ganzen Körper, späterhin häufig tonische Krämpfe in der rechten Hand, besonders durch Kälte ausgelöst mit Geburtshelferstellung. Fleckweise hyperästhetische Zonen unterhalb der linken Mamma und über der rechten Lungenspitze, Synophris, Tonsillarhyperplasie, Hypotonie 90 bis 60 R.R. Es fehlen P.S.R. und A.S.R. 20 Minuten nach Adrenalininjektion sind die Sehnenreflexe sehr lebhaft, nach einer Stunde rechts noch deutlich, links weniger stark.

Fall 5. B. N., 37 Jahre, Arbeiter. Tabes dorsalis. Auch nach Adrenalininjektion die Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten nicht auslösbar.

Fall 6. K. G., 54 Jahre. Tabes dorsalis. Derselbe Befund wie in Fall 5.

Fall 7. E. F., 65 Jahre. Tabes incipiens, Aortitis luetica. Keine P.S.R., nach Adrenalininjektion P.S.R. rechts schwach auslösbar, dabei springt nur ein außengelegenes Bündel des Quadriceps an. Nach einer Stunde P.S.R. wieder verschwunden.

Fall 8. S. T., 24 Jahre, Hoteldiener. Cirrhotischer Milztumor mit Blutung aus Ösophagusvenen in der Vorgeschichte, Leukopenie. Keine P.S.R. 9 Uhr 15 Minuten a. m. Adrenalininjektion, 9 Uhr 40 Minuten Auftreten der P.S.R., 10 Uhr 25 Minuten P.S.R. links fast gesteigert, 12 Uhr 41 Minuten beiderseits wieder vollkommenes Fehlen der P.S.R.

Gegenüber der klinischen, nach Art eines wohl vorbereiteten Experiments demonstrierbaren Tatsache, daß manche scheinbar für immer „versunkene" P.S.R. durch Adrenalin sich, wenn auch nur für die Dauer der Adrenalinwirkung „heben" lassen, ist die Frage nach der Erklärung dieses interessanten Phänomens, nach den Angriffspunkten des Adrenalins usw. wenigstens insofern von geringerer Bedeutung, als die Beantwortung derzeit nicht anders als hypothetischen Charakters sein kann. Die Wirkung dürfte kaum ausschließlich über das sympathische Nervensystem stattfinden, obwohl man unwillkürlich an die Streitfrage der Physiologen bezüglich sympathisch-myotonischer Innervation im Bereiche der Skelettmuskulatur erinnert wird, andererseits steht aber das Vorhandensein sogar zahlreicher extra-sympathischer Angriffspunkte des Adrenalins schon fest und die allzu starke schematisierende Betonung der Affinität des Adrenalins zum sympathischen Nervensystem, wie sie da und dort noch immer üblich ist, liegt durchaus nicht im Interesse vorurteilsloser Forschung.

Funktionell bedingte P.-S.-Hyperreflexie. Genau so wie manche Formen von P.-S.-Areflexie in ihrer Entstehung mehr minder funktionell bedingt sind und zum mindesten außerhalb organischer Erkrankungen des Nervensystems wurzeln, gilt dies auch von manchen Formen einer P.-S.-R.-Steigerung und liegt es im Interesse des Problems, auch auf diese Gegenstücke einen kurzen Blick zu werfen. So scheint mäßige Ermüdung reflexsteigernd zu wirken (Sternberg). Ganz auffallend häufig trifft man P.-S.-Steigerung bei akuten und subakuten Nephritiden[1]) und besonders präurämisch habe ich gelegentlich sogar Dorsalklonus beobachtet. Dasselbe gilt von schweren Anämien, so ganz besonders von Fällen mit Anaemia perniciosa. Großes Interesse verdienen die auch schon von Remak notierten oft sehr beträchtlichen P.-S.-Steigerungen bei akutem Gelenkrheumatismus, wobei es gelegentlich zum Auftreten des Fußphänomens kommen kann[2]). Wir können diese Beobachtungen nur vollinhaltlich bestätigen und sind geneigt hier zum Teil „arthrogen" bedingte Reflexsteigerungen anzunehmen, die ihr Gegenstück in den früher besprochenen arthrogen vermittelten Areflexien finden.

Die bei schwerer Tuberkulose und bei Typhus gelegentlich zu beobachtenden Reflexsteigerungen wurden mit Schwund des Fettpolsters oberhalb der Patellarsehne in Zusammenhang gebracht (E. Jendrassik), doch spricht dagegen schon die von uns gemachte Beobachtung, daß gerade auf der Höhe eines schweren Typhus die P.S.R. sich häufig als hochgradig herabgesetzt erweisen.

Bevor wir uns abschließend der physiologischen Genese der Sehnenreflexe zuwenden, sei in kurzer Übersicht noch einiger Einflüsse Erwähnung getan, welche das Erregungsniveau der P.S.R. heben respektive senken können. So wirken eventuell steigernd leichte Ermüdung durch Herumgehen, Strychnin-Injektionen (Eulenburg), Vibration, kalte Bäder, dreiphasischer Wechselstrom. Selbst Verschwinden der P.S.R. wurde beobachtet nach anstrengendem Gehen und langem Stehen, so auch nach Radfahren, nach epileptischen Anfällen (Sternberg); herabsetzend wirken eventuell Bromkalium, Chloralhydrat. Eine interessante Fragestellung geht dahin, wie die Involutionsvorgänge des Greisenalters auf die P.S.R. einwirken. Nach H. Schlesinger (Kongreß Zbl. Bd. 8, S. 390) sind bei gesunden Greisen in 99 % die P.S.R. nachweisbar; wenn der Autor hervorhebt, daß erschöpfende oder konsumierende Krankheiten die P.S.R. auslöschen können, so ist dieser Bemerkung durchaus zuzustimmen, nur mit der Einschränkung, daß wir unter denselben Verhältnissen gelegentlich auch Steigerung der P.S.R. antreffen und daher die Grundursache für das gelegentliche Erlöschen der P.S.R. wohl tiefer gelegen sein dürfte. Beachtung verdient eine Beobachtung Westphals[1]), nach welcher bei Individuen mit kurzen Unterschenkeln und kurzem Ligamentum patellae die P.S.R. häufig schwer auszulösen sind.

Physiogenese der Sehnenreflexe. Wir wollen, m. H., dieses klinisch wichtige Kapitel nicht verlassen, ohne vorher noch an der Hand unserer klinischen Erfahrungen das Gebiet der Physiologie zu betreten. Bekanntlich standen sich anfangs ziemlich schroff gegenüber 1. die Ansicht von Westphal, Gowers und Anderen, welche eine direkte Erregung der Muskulatur annahmen, gebunden an einen reflektorisch bedingten Tonus, und 2. die Anschauung Erbs, nach welcher es sich um einen wirklichen Reflex handelte. Die letztere Auffassung stellt gewissermaßen die einfachere Lösung des Problems dar, wobei nur fraglich erscheint, ob sie das Problem in seiner ganzen Ausdehnung und Tiefe erschöpft. Daß es sich, wenn auch vielleicht nicht ausschließlich, aber doch zu einem Teil gewiß um einen Reflexvorgang handelt mit einem centralen spinalen Reflexbogen, beweist in voller Klarheit das gelegentliche Vorhandensein eines gekreuzten Reflexes. Auch die Erbsche Auffassung des Problems führt aber, um den klinischen Tatsachen gerecht zu werden, mit zwingender Notwendigkeit zur weiteren Annahme verschiedenartiger tonischer Beeinflussung des Reflexbogens, wobei die große Mannigfaltigkeit tonotroper Einflüsse aus dem engeren Rahmen der spezialistischen Neuropathologie mitten hineinführt in das weite Gebiet biologischer Probleme. Besondere Beachtung gebührt hier den subcorticalen Ganglienmassen, speziel dem Thalamus opticus, der Großhirnrinde, dem Kleinhirn. Hier handelt es sich um teils hemmende, teils fördernde tonische Innervation, deren Wirkung wohl im Bereiche des eigentlichen Reflexbogens in der grauen Substanz des Rückenmarkes zur Geltung kommt. Es ist aber gewiß auch nicht von der Hand zu weisen, daß in diesem Bereiche Zustandsbedingungen sich auch auf extraneurogenem Wege via Blutbahn im Sinne hormonaler, dyskrasischer, toxischer und infektiös-toxischer Beeinflussung geltend machen können. In der komplizierten Apparatur des P.S.R. dürfte gerade das von besonderen Schaltzellen dargestellte spinale, in der grauen Rückenmarkssubstanz gelegene Verbindungsstück in seinem Aufbau eine besondere Präzisionsarbeit erfordern, da hier klammerartig auf einen von der Sehne einlangenden Reiz eine entsprechende Gruppe von Ganglienzellen in den motorischen Vorderhörnern zur Innervation des Quadriceps zusammengefaßt werden muß. Es liegt deshalb nahe, bei der konstitutionellen P.-S.-Areflexie an vielleicht congenital histogenetische Störungen gerade in diesem Bereiche zu denken.

Eine Detailfrage ginge dahin, ob der biologische Zustand der Patellarsehne für das Zustandekommen der P.S.R. tatsächlich so belanglos ist, wie dies da und dort behauptet wird. Das zweifellose Vorkommen arthrogen bedingter Areflexie, wie sie besprochen wurde, und die enorme P.-S.-R.-Steigerung, wie sie vielfach dem akuten Gelenkrheumatismus zukommt bei Befallensein des Kniegelenkes, scheint nicht in diesem Sinne zu sprechen. Auch sonst sind wohl Erregungszustände in der zentripetalen Bahn wie bei neuritischen Affektionen durchaus geeignet, P.-S.-R.-Steigerung zu bedingen. Die Hauptbedeutung wenigstens der Patellarsehne (für die Tricepssehne dürfte dies schon in geringerem Maße gelten) liegt wohl in der optimalen Übertragung der Erschütterung auf den Muskel (Sternberg). Die jeweilige biologische Individualität der zugehörigen Muskulatur und so auch der Zustand ihrer tonischen Einstellung ist für das Zustandekommen der Sehnenreflexe gewiß auch von Bedeutung. Der jeweilige biologische Zustand der Quadricepsmuskulatur ist zum Teil neurogen diktiert und unterliegt entsprechend der sehr variablen neurogen humoralen Einstellung des P.-S.-R.-Mechanismus gewiß sehr zahl-

[1]) R. Schmidt, M. Kl. 1917, Nr. 8.
[2]) Zitiert nach A. Strümpell, Arch. f. klin. M. 1879, Bd. 24, S. 175.

[1]) Zitiert nach E. Jendrassik, Arch. f. klin. M. Bd. 33, S. 177.



reichen Varianten. Die Muskulatur trägt aber zweifellos auch ihre eigenen Gesetze in sich. Hier wäre der Platz, um der P.-S.-Areflexie in Fällen von progressiver juveniler idiopathischer Muskelatrophie zu gedenken, wobei trotz anatomischer Intaktheit des Nervensystems doch nahezu konstant die P.S.R. fehlen. Von diesen Gesichtspunkten aus scheint mir eine prinzipielle Gegensätzlichkeit der Erbschen und Westphalschen Auffassung hinsichtlich des Zustandekommens der P.S.R. durchaus nicht zu bestehen und gerade eine Vereinigung der beiden Auffassungen der Wahrheit am nächsten zu kommen.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck (Direktor: Prof. Dr. Th. Rumpel).

Das Verhalten der Nieren bei der Grippe.

Von

Dr. A. V. Knack.

Das Auftreten zahlreicher Grippefälle auf den mir unterstellten Militär- und Zivilstationen des Krankenhauses bot Gelegenheit, von vornherein dem Verhalten der Nieren besondere Aufmerksamkeit zu widmen, zumal in allen Fällen, die als Insassen der Abteilung erkrankten, ein genauer Nierenbefund vor der Grippeerkrankung vorlag.

Durchblättern wir die Literatur, die über die große Epidemie der Jahre 1889—1890 entstanden ist, so treten Affektionen der Nieren recht selten hervor. Der unter der Leitung von v. Leyden und Guttmann herausgegebene Sammelbericht erwähnt Albuminurie und Nephritis in 144 = 45,2‰ der Fälle. „Näheres meist nicht angegeben. Die Nephritis entspricht der akuten Form und zeigt öfter einen langwierigen und schwierigen Verlauf, selbst mit Übergang in chronische Nephritis und Granularatrophie." Etwas ausführlichere Angaben macht Wolff. „Die sehr häufig beobachtete vorübergehende, leichte Albuminurie mag durch das Fieber bedingt sein und darf weiter nicht als Komplikation aufgefaßt werden. Es kommt jedoch auch akute Nephritis als Komplikation vor, die meist günstig verläuft, wenn keine anderen Komplikationen vorhanden sind. Derartige vereinzelte Beobachtungen finden wir von Weichselbaum und v. Leyden erwähnt. Diese akute Nephritis, welche unmittelbar die unkomplizierte Influenza begleitet, ist ein charakteristischer Beweis für die Infektiosität der Influenza." Drasche und Strümpell sahen zwei ausgesprochen hämorrhagische Nephritiden, v. Leyden beobachtete dreimal eine Glomerulonephritis. Anatomisch fanden Ribbert und Strümpell bei vielen Sektionen fettige Degeneration des Nierenepithels mit hyalinen und granulierten Cylindern; Krehl beobachtete solche Fälle klinisch in 2,9%, Anton in 2% seines Grippematerials. Mosler sah eine Glomerulonephritis, die kurz im Anschluß an eine Grippe auftrat und nach mehreren Wochen letal endete. Über einen Todesfall an hämorrhagischer Nephritis nach Grippe berichtet auch Eichhorst.

Der amtliche Bericht über die Grippeepidemie im deutschen Heere 1889—1890 führt unter den 55263 insgesamt Erkrankten zehn schwere Nierenentzündungen an = 0,2‰ der Gesamtzahl, die keinen Unterschied von den sonst nach Infektionskrankheiten auftretenden Formen zeigten. Ein Todesfall durch Nierenentzündung war nicht zu beklagen.

Die spätere Zeit bestätigt im allgemeinen die während der Epidemie von 1889—1890 gemachten Erfahrungen: auch in den neueren Lehrbüchern werden echte Nierenentzündungen nach Grippe als ziemlich selten bezeichnet (Krause, Strümpell und Andere).

Einige Beobachtungen über das Verhalten der Nieren bei Grippe und grippeartigen Erkrankungen wurden auch bereits vor der jetzigen großen Epidemie gelegentlich kleinerer, während der letzten Kriegsjahre aufgetretenen Endemien bei verschiedenen Truppenverbänden veröffentlicht. So sahen Hofmann einen Fall von akuter hämorrhagischer Nephritis bei einer Endemie im Schweizer Heere 1915, Kimmerle bei seinen Grippefällen hämorrhagische Nephritis leichter Art und Albuminurie, Schittenhelm und Schlecht febrile Albuminurie bis $^1/_2$ ‰, mitunter reichlich Cylinder, eventuell Erythrocyten und Leukocyten, nie Nephritis. Baar fiel bei einer in der österreichischen Armee vorgekommenen Endemie das Auftreten einer Polyurie am fünften bis zehnten Krankheitstage bei manchen Fällen auf.

Die über die jetzt herrschende Epidemie bereits vorliegenden Publikationen erwähnen das Auftreten febriler Albuminurien (Brasch, Hesse, Fleischmann), nur Bader notiert zwei Fälle von echter Nephritis.

Bei einer Betrachtung über das Verhalten der Nieren bei der jetzigen Grippeepidemie muß man unterscheiden zwischen den leichten und mittelschweren unkomplizierten typischen Grippefällen und den mit erheblicher Beteiligung der Atmungsorgane einhergehenden schweren Fällen.

Wenn sich bei diesen letzteren Fällen, die unter dem Bilde einer croupösen Pneumonie oder eines Pleuraempyems verlaufen, eventuell auch septischen Charakter tragen und vielfach tödlich enden, klinisch Albuminurie und anatomisch verschieden hochgradige trübe Schwellung an den Nierenepithelien findet, so nimmt uns das nicht weiter wunder, da wir eine gleichsinnige Mitbeteiligung der Nieren bei einer Pneumonie, einem Pleuraempyem oder septischen Prozessen auch aus anderer Ursache zu sehen gewohnt sind.

Bei den leichten und mittelschweren unkomplizierten Grippefällen sahen wir aber auch fast regelmäßig das Auftreten einer Albuminurie, die wir auf unseren Krankenjournalen als Spur bis Trübung bezeichnen mußten. Mit Esbach meßbare stärkere Albuminurien sahen wir nur bei den Fällen, in denen wir eine erheblichere Nierenbeteiligung annehmen mußten. Die Albuminurie setzt meist mit den ersten Krankheitstagen ein und verschwindet mit oder kurz nach Abklingen des Fiebers, in seltenen Fällen sahen wir jedoch die Albuminurie auch bis zu mehreren Wochen fortbestehen.

Während des Fieberstadiums geht bei der Mehrzahl der Fälle die Tagesmenge des Urins zurück unter leichtem Ansteigen des specifischen Gewichtes. Wir geben als Beispiel einige Fälle:

Mr., Tagesmenge des Urins und specifisches Gewicht in den letzten Tagen vor der Erkrankung $\frac{2000}{1008}$, $\frac{1300}{1010}$, $\frac{1400}{1013}$, $\frac{1800}{1010}$, $\frac{2800}{1004}$, $\frac{1300}{1012}$, $\frac{1200}{1010}$, $\frac{1900}{1007}$, mit Beginn des Fiebers $\frac{800}{1012}$, $\frac{700}{1014}$, $\frac{1600}{1011}$, $\frac{900}{1012}$, nach Abfall des Fiebers $\frac{2000}{1007}$, $\frac{1800}{1007}$.

Bs., Tagesmenge des Urins und specifisches Gewicht in den letzten Tagen vor der Erkrankung $\frac{1900}{1010}$, $\frac{1300}{1017}$, $\frac{1200}{1018}$, $\frac{2200}{1012}$, mit Beginn des Fiebers $\frac{600}{1024}$, $\frac{900}{1023}$, nach Abfall des Fiebers $\frac{1200}{1017}$, $\frac{1500}{1010}$, $\frac{1100}{1012}$.

Fr., Tagesmenge des Urins und specifisches Gewicht in den letzten Tagen vor der Erkrankung $\frac{2400}{1015}$, $\frac{2500}{1011}$, $\frac{2000}{1017}$, mit Beginn des Fiebers $\frac{1900}{1020}$, $\frac{1700}{1015}$, $\frac{800}{1020}$, $\frac{600}{1025}$, $\frac{800}{1022}$, nach Abfall des Fiebers $\frac{1900}{1020}$, $\frac{2100}{1020}$, $\frac{2000}{1015}$.

In selteneren Fällen findet sich während des Fieberstadiums eine leichte Polyurie, die an die von Baar beschriebenen, weiter oben erwähnten Fälle erinnert.

Ke., Tagesmenge des Urins und specifisches Gewicht in den letzten Tagen vor der Erkrankung $\frac{1100}{1014}$, $\frac{700}{1019}$, $\frac{1100}{1050}$, mit Beginn des Fiebers $\frac{2000}{1014}$, $\frac{900}{1020}$, $\frac{2300}{1009}$, $\frac{2400}{1008}$, nach Abfall des Fiebers $\frac{800}{1016}$, $\frac{900}{1015}$, $\frac{1300}{1010}$.

Wr., Tagesmenge des Urins und specifisches Gewicht in den letzten Tagen vor der Erkrankung $\frac{1000}{1010}$, $\frac{1000}{1023}$, mit Beginn des Fiebers $\frac{1600}{1009}$, $\frac{1700}{1012}$, $\frac{1800}{1024}$, $\frac{2400}{1008}$, nach Abfall des Fiebers $\frac{600}{1020}$, $\frac{1100}{1016}$, $\frac{700}{1017}$, $\frac{900}{1020}$, $\frac{700}{1015}$.

Solche Fälle unterscheiden sich in ihrem klinischen Verlauf auch bezüglich des Fiebers durchaus nicht von den übrigen nicht mit Polyurie einhergehenden.

Die Urinreaktion ist fast ausschließlich, wie das bei dem fieberhaften Charakter der Erkrankung nicht weiter wundernimmt, sauer.

Besonders beachtlich sind die Sedimentbefunde. Nur in seltenen Fällen ergab die Sedimentuntersuchung einen völlig negativen Befund, im Gegenteil war der Sedimentbefund meist im Verhältnis zur geringen Schwere der Erkrankung ein auffallend reichlicher. Es fanden sich neben hyalinen auch granulierte Cylinder und auffallend reichlich verfettete Epithelien, doppeltlichtbrechende Substanz ließ sich nicht nachweisen. Die Cylinder waren vielfach außerordentlich reichlich vertreten, in manchen Fällen auch Cylindroide. Daneben fanden sich Leukocyten, und in etwa einem Fünftel der Fälle vereinzelte rote Blutkörperchen. Von anorganischen Bestandteilen waren vorwiegend Harnsäurekrystalle in etwa einem Fünftel der Fälle vorhanden.

In etwa einem Zehntel der Fälle entwickelten sich die Harnveränderungen so weit, daß man von mehr als einer febrilen Albuminurie sprechen konnte. Wir geben einige Beispiele:

Wr. Am 1. Juli 1918 Grippe. Leichte Temperaturen bis 38,2°. 3. Juli Fieberabfall. Urin am 2. Juli eiweißfrei. Sediment Leukocyten.

Epithelien (darunter reichlich verfettete Epithelien), spärlich Erythrocyten, Cylindroide. 3. Juli: Urin Eiweiß leichte Trübung. 4. Juli: Urin Eiweiß $^1/_5$ ‰. 5. Juli: Urin Eiweiß $^1/_5$ ‰. 8. Juli: Urin Eiweiß leichte Trübung.

Se. Am 29. Juni Grippe. Fieber 39,2°. 30. Juni Fieber 39,7°. 1. Juli Fieberabfall. Urin am 29. Juni Eiweiß leichte Trübung; Sediment Krystalle. 1. Juli: Urin Eiweiß leichte Trübung; Sediment reichlich Leukocyten, ziemlich viel Erythrocyten, verfettete Epithelien und spärlich hyaline Cylinder, Krystalle. 3. Juli Urin eiweißfrei.

Pn. Am 30. Juni Grippe. Fieber bis 40°. 1. Juli 39,8°. 2. Juli 38,6°. 3. Juli 37,6°. 4. Juli fieberfrei. Urin dauernd Eiweißtrübung, Sediment Leukocyten, Erythrocyten, runde und verfettete Epithelien in ziemlich reichlicher Menge, zahlreiche hyaline Cylinder, doppeltbrechende Substanz spärlich.

Bl. Am 2. Juli Grippe. Fieber 38,7°. 3. Juli 39,9°. 4. Juli Fieberabfall. 5. Juli 37,3°. Urin Eiweiß dauernd leichte Trübung. 3. Juli: Sediment Leukocyten spärlich, zahlreiche Erythrocyten und Epithelien. 4. Juli sehr zahlreiche Leukocyten, Epithelien und Cylindroide. 5. Juli Leukocyten und Epithelien. Am 6. Juli noch gleicher Befund.

Pr. Am 30. Juni Grippe, Fieber 38,7°. 1. Juli 38,4°. 2. Juli Fieberabfall. Im Blut Reinkultur von Pneumokokken. 30. Juni: Urin Eiweiß leichte Trübung; Sediment Leukocyten und Epithelien. 1. Juli: Eiweiß leichte Trübung, Sediment Leukocyten, spärliche Erythrocyten, Epithelien und Cylindroide. 3. Juli: Eiweiß Trübung, Sediment Leukocyten, Erythrocyten, Epithelien, verfettete Epithelien, granulierte Cylinder und Cylindroide.

Während es sich in dem ersten dieser Fälle um ein früheres Stadium einer Nephrose handelt, liegen in den übrigen Fällen leichte herdförmige Glomerulonephritiden vor, da der Sedimentbefund, zumal das Vorhandensein reichlicher Erythrocyten, hier nicht mehr die Annahme einer einfachen febrilen Albuminurie gestattet.

Einen erheblicheren Grad von herdförmiger Glomerulonephritis stellt folgender Fall dar.

Bk. Wegen Bettnässens in Behandlung. Urin vor der Grippe zeigte geringe Eiweißtrübung. Am 2. Juli Grippe. Fieber 37,7°. 3. Juli 39,8°. 4. Juli 39°. 5. Juli Fieberabfall. 4. Juli Urin bierbraun, Eiweiß $3^1/_2$ ‰, stark bluthaltig. Im Sediment neben massenhaften roten Blutkörperchen Leukocyten. 5. Juli: Urin Eiweiß $2^1/_2$ ‰, noch massenhaft Blut. 6. Juli: Urin Eiweiß 7 ‰, Blut noch reichlicher. 8. Juli: Urin Eiweiß $2^1/_4$ ‰, Blut noch reichlich. Im Sediment neben massenhaften roten Blutkörperchen zahlreiche Leukocyten. 12. Juli: Urin Eiweiß $^1/_2$ ‰, Blut Spur. 13. Juli: Blut chemisch negativ. 16. Juli: Urin Eiweiß Spur, Blut negativ. Während der Dauer der Erkrankung Blutdruck systolisch 90—100 mm Hg. RN 72 mg in 100 ccm Blut. 13. Juli: Wasserausscheidung in neun Stunden, Konzentrationsbreite 1000/1032. 1. August: Urin eiweiß- und blutfrei, RN 25 mg.

Nur einmal beobachteten wir bisher eine akute diffuse Glomerulonephritis.

Br., 16 Jahre alt, Schülerin. War wegen häufiger Kopfschmerzen in früheren Jahren in ärztlicher Behandlung, es wurde wiederholt der Urin untersucht, zuletzt im April dieses Jahres, stets normal befunden. Anfang Juli 1918 typische Grippe, mehrere Tage Fieber. Am zehnten Krankheitstage Anschwellung des Gesichtes und der Beine, Kurzluftigkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen. Die eine Woche nach Auftreten der Ödeme vorgenommene klinische Untersuchung ergab noch das Vorliegen leichter Lid- und Unterschenkelödeme. Urintagesmenge schwankt zwischen 300 und 600. specifisches Gewicht 1008 bis 1014. Urin Eiweiß $^1/_3$ bis $^1/_2$ ‰, Blut chemisch schwach positiv. Sediment reichlich Leukocyten und Erythrocyten, Epithelien, hyaline Cylinder, Leukocyten-, Erythrocyten- und granulierte Cylinder, doppeltbrechende Substanz negativ. RN 45 mg in 100 ccm Blut. Blutdruck 130 mm Hg (für das Alter gesteigert). Wasserausscheidung in zwei Stunden, Konzentrationsbreite 1002/1017. Wiederholt Erbrechen. Langsam fortschreitende Besserung.

Wie bereits oben erwähnt, handelte es sich in den schweren, zur Sektion gekommenen Fällen klinisch nur um Albuminurien, die anatomisch das Bild der trüben Schwellung darboten, wie man sie bei erheblicheren fieberhaften Erkrankungen häufig zu sehen gewohnt ist. Wiederholt erschienen solche Nieren auch histologisch völlig intakt. In einem Falle lagen metastatische Nierenabsceßchen vor:

He. Sektionsbefund: Rechtsseitiges Pleuraempyem. Croupöse Pneumonie des rechten Unterlappens, Bronchopneumonie des linken Unterlappens. Eitrige Bronchitis, Tracheitis. Milzschwellung, trübe Schwellung der Leber. Die Nieren boten makroskopisch außer einer gewissen Weichheit des Gesamtorgans nichts Besonderes dar. Mikroskopisch aber fanden sich Nierenabsceßchen im Bereich der Rinde, die reichlich Staphylokokkenanhäufungen enthielten.

Die histologischen Befunde wurden von Herrn Prof. Dr. Fahr erhoben, dem ich für die Überlassung des Materials an dieser Stelle meinen Dank sage.

Bei der Mehrzahl unserer klinisch beobachteten Fälle wurden das Blut, das Sekret der oberen Luftwege und der steril entnommene Urin bakteriologisch untersucht. Im Sputum und Rachensekret fanden sich meist Reinkulturen von pneumokokkenartigen Keimen, die in zwei leichteren Fällen auch im Blut nachgewiesen werden konnten. Im Urin wurden weder diese Keime, noch echte Influenzabacillen nachgewiesen, manchmal fanden sich Staphylokokken, Streptokokken oder Colibacillen im Urin, ein Befund, dem wir auch bei systematischer Untersuchung normaler Urine nicht allzu selten zu begegnen gewohnt sind, und der durch Keimverschleppung aus der vorderen Harnröhre mittels des Katheters bedingt sein dürfte. Bei dem letzterwähnten Fall von eitriger Ausscheidungsnephritis fanden sich Staphylokokken im Leichenblut.

Die bakteriologischen Befunde verdanke ich Herrn Dr. Graetz.

Von den bisher beschriebenen Patienten wurden schmerzhafte Sensationen in der Nierengegend, wie sie im Beginn der Kriegsnephritis ja so häufig sind, nicht angegeben. Nur in einem Fall traten seit Bestehen der Grippe heftige Schmerzen in beiden Nierengegenden auf.

Es handelte sich um einen leichten Grippeanfall bei einem Patienten, der vor neun Jahren an Nierenentzündung gelitten hatte. Die am zehnten Tage nach der Grippeerkrankung vorgenommene Nierenuntersuchung ergab noch eine leichte Eiweißtrübung, geringe Blutdruck- und Reststickstoffsteigerung. In weiteren 14 Tagen war der Patient wieder eiweißfrei.

Wahrscheinlich lag in diesem Falle eine abklingende leichte diffuse Glomerulonephritis bei einem durch seine vorangegangene Nierenerkrankung besonders disponierten Individuum vor.

Das Auftreten der Grippe auf der Militärnierenstation gab uns die Möglichkeit einer Urteilsbildung über die Bedeutung einer Grippeinfektion für ein bestehendes Nierenleiden. Bei vielen bereits bestehenden Nierenerkrankungen ging der Grippeanfall ohne wesentliche Reaktion der kranken Niere vorüber, in anderen Fällen kam es zu mehr minder starker Exacerbation des Nierenleidens, die aber auch auffallend rasch wieder abklang. Wir führen auch hier einige Beispiele an.

Rz. Kriegsnephritis seit 9. April 1918. Urin in den letzten Tagen vor der Grippeeerkrankung durchschnittlich Eiweiß $1^1/_2$ ‰, Blut nur mikroskopisch nachweisbar. 7. Juli Grippe. Temperatur 37,6°. 8. Juli 39°. 9. Juli 38°. 10. Juli Fieberabfall. Blutdruck in den letzten Tagen vor der Erkrankung 140 mm Hg, am 8. Juli 144 mm Hg, 10. Juli 120 mm Hg. Urin am 7. Juli: Eiweiß 4 ‰, Blut positiv. 8. Juli: Eiweiß 5 ‰, Blut Spur. 9. Juli: Eiweiß 3 ‰, Blut Spur. 10. Juli: Eiweiß $^3/_4$ ‰. 11. Juli 1 ‰, Blut nur mikroskopisch. 12. Juli: Eiweiß $^1/_2$ ‰. 15. Juli: Eiweiß $^3/_4$ ‰.

Gß. Kriegsnephritis seit 20. Mai 1918. Urin in den letzten Tagen vor der Grippeerkrankung: Eiweiß $1^1/_2$ ‰, Blut stark positiv. 4. Juli: Grippe. 5. Juli Temperatur 38,4°. 6. Juli 40°. 7. Juli 37,8°. 8. Juli 38,6°. 9. Juli 38,4°. 10. Juli 37,8°. 11. Juli 37,8°. 12. Juli Fieberabfall. 5. Juli: Urin Eiweiß 5 ‰, Blut stark positiv. 6. Juli gleicher Befund. 7. Juli: Eiweiß $3^1/_2$ ‰, Blut sehr stark positiv. 8. Juli: Eiweiß $2^1/_2$ ‰, Blut reichlich. 9. Juli: Eiweiß $2^1/_4$ ‰, Blut positiv. 10. Juli: Eiweiß 2 ‰. 11. Juli: Eiweiß $1^3/_4$ ‰, Blut reichlich. 12. Juli: Eiweiß $1^1/_2$ ‰, Blut schwach positiv. 16. Juli: Eiweiß $1^1/_4$ ‰, Blut positiv. Blutdruck bereits vor der Grippeerkrankung gesteigert, blieb ohne wesentliche Verschiebungen.

Je. Kriegsnephritis seit 24. März 1918. Urin in den letzten Tagen vor der Grippeerkrankung: Eiweiß $^1/_2$ ‰, Blut nur mikroskopisch nachzuweisen. 5. Juli: Grippe. 6. Juli: Temperatur 39,5°. 7. Juli 38,4°. 8. Juli 39,2°. 9. Juli 38,4°. 10. Juli fieberfrei. 5. Juli: Urin Eiweiß 4 ‰, Blut schwach positiv. 6. Juli: Eiweiß $^3/_4$ ‰, Blut nur mikroskopisch. 8. Juli: Eiweiß 12 ‰, Blut stark positiv. 9. Juli: Eiweiß 8 ‰, Blut stark positiv. 13. Juli: Eiweiß $^3/_4$ ‰, Blut Spur. 16. Juli: Eiweiß $^1/_4$ ‰, Blut deutlich positiv. Blutdruck am 4. Juli 150 mm Hg, am 13. Juli 112 mm Hg.

Wg. Kriegsnephritis seit 11. März 1917. Urin in den letzten Tagen vor der Grippeerkrankung $1^3/_4$ ‰. Am 29. Juni Grippe, Temperatur 39,9°. 30. Juni 39,2°. 1. Juli 37,8°. 2. Juli 37,5°. 3. Juli 37,8°. 4. Juli fieberfrei. Urin Eiweiß am 29. Juni $2^1/_2$ ‰. 30. Juni: Eiweiß $3^3/_4$ ‰. 1. Juli: Eiweiß 20 ‰. 2. Juli 12 ‰, an den letzten drei Tagen Erythrocyten mikroskopisch positiv. 4. Juli: Eiweiß 7 ‰. 5. Juli: Eiweiß 4 ‰. 6. Juli: Eiweiß $3^1/_2$ ‰. 8. Juli: Eiweiß 4 ‰. 9. Juli: Eiweiß $1^1/_2$ ‰. 13. Juli: Eiweiß $1^1/_2$ ‰, Blut auch mikroskopisch seit 4. Juli nicht mehr nachweisbar.

Zusammenfassung: Die Grippe kann wie jede andere Infektionskrankheit zu einer Nierenerkrankung führen. Neben häufiger febriler Albuminurie während des Fieberstadiums werden herdförmige und diffuse Glomerulonephritiden beobachtet, in seltenen Fällen kommen nephrotische und eitrige Nierenveränderungen

vor[1]). Ein Urteil über die Häufigkeit erheblicherer Nierenerkrankungen läßt sich erst aus einer Zusammenstellung über das von den verschiedensten Seiten beobachtete Material gewinnen; es scheinen jedoch sowohl nach den Mitteilungen aus früherer Zeit, wie auch nach unserem Material solche Fälle nur vereinzelt vorzukommen.

Eine genaue Urinuntersuchung, insbesondere unter Berücksichtigung des Sediments hat ergeben, daß gar nicht so selten auch dann, wenn Symptome von seiten der Nieren durchaus nicht vorliegen, auch nicht bei einer oberflächlichen Betrachtung des Urins auffallen, entzündliche Veränderungen auf Grund eines reichlichen Leukocyten- und Erythrocytenbefundes festgestellt werden können. Es ist möglich, daß solche Veränderungen nicht immer restlos ausheilen und vielleicht, wenn auch in seltenen Fällen, eine chronische Nierenschädigung zurücklassen können. Bei der Beurteilung von länger bestehenden Schwächezuständen nach Grippe sollte darum dem Urin stets Aufmerksamkeit zugewendet werden.

Bei einer bereits bestehenden Nierenerkrankung kommen durch die Grippeinfektion bedingte Exacerbationen vor, die aber meist rasch wieder abklingen, ohne auf den Gesamtverlauf der Nierenerkrankung einen ungünstigen Einfluß auszuüben.

Literatur: Leyden und Guttmann, Die Influenzaepidemie 1889/90. Wiesbaden 1892, Bergmann. — Wolff, Die Influenzaepidemie 1889/92. Stuttgart 1892, Enke. — Drasche, Strümpell, Leyden, Ribbert, Krehl, Anton, Mosler siehe bei Wolff. — Eichhorst, Korr.B. f. Schw. Ä. 1890, Nr. 4. — Die Grippeepidemie im deutschen Heere 1889/90. Berlin 1890, Mittler & Sohn. — Krause, Hdbch. d. inn. Med. v. Mohr u. Staehelin, Bd. 1. — Strümpell, Spez. Path. u. Ther. inn. Krkh. — Hofmann, Korr.Bl. f. Schw. Ä. 1915, Nr. 12. — Kimmerle, Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1917, Bd. 6, Nr. 354. — Schittenhelm und Schlecht, M. m. W, 1918, Nr. 3. — Baar, W. m. W. 1917, Nr. 6. — Brasch, M. m. W. 1918, Nr. 22. — Hesse, ebenda 1918, Nr. 22. — Fleischmann, ebenda Nr. 31, S. 859. — Bader, W. kl. W. 1918, Nr. 31.

Über nekrotisierende und ulceröse Entzündungen im Dünndarm.

Von

Dr. **Rudolf Jaffé**, Oberarzt d. L.

Während des Krieges haben die Erkrankungen des Darmes erhöhtes Interesse erlangt, da gerade viele Darmkrankheiten gehäuft auftraten und somit an besonders großem Material studiert werden konnten. Erhöhtes Interesse dürften auch daher einige Fälle beanspruchen, die keinem der bisher bekannten Krankheitsbilder anzugehören scheinen, sondern sich durch Lokalisation sowie durch Besonderheiten im pathologisch-anatomischen Befunde von diesen unterscheiden, auch wenn sie, wie gleich vorweg bemerkt sei, ätiologisch unklar sind.

Ich hatte Gelegenheit, sieben Fälle zu untersuchen, in denen sich Veränderungen zum Teil schwerster Art, vorwiegend oder ausschließlich im Jejunum fanden. Bemerkt sei jedoch, daß diese Fälle nicht etwa eine kleine Epidemie darstellten, sondern daß sie zu verschiedenen Zeiten (während etwa eines halben Jahres), zum Teil auch an verschiedenen Orten zur Sektion kamen. Zunächst seien die Fälle einzeln kurz besprochen und auch ganz kurze Auszüge aus der Krankengeschichte mitgeteilt. Die ausführliche Mitteilung der Sektionsprotokolle dürfte sich erübrigen, da sie außer dem Mitgeteilten nichts Wesentliches enthielten. Hinterher soll dann besprochen werden, ob sämtliche Fälle ein einheitliches Krankheitsbild darstellen, oder ob sie vielleicht doch verschiedenen Krankheitsbildern angehören.

1. Russischer Kriegsgefangener J. M. Der Patient soll angeblich morgens noch gesund gewesen sein und nur über allgemeine Schwäche geklagt haben, mittags wurde er bewußtlos ins Lazarett eingeliefert und starb noch am selben Abend. Die Sektion (S. 379, Obduzent Dr. Jaffé) 29 Stunden p. m. ergab außer den Darmveränderungen nur eine mäßig hochgradige Aortitis syphilitica. In der Bauchhöhle fanden sich etwa 200 ccm milchig-gelblicher Flüssigkeit. Milz ist klein, auf der Schnittfläche glatt, ohne Besonderheiten. Im Magen ist die Schleimhaut etwas geschwollen und, besonders im Bereiche der großen Kurvatur, mit reichlich zähem Schleime belegt. Im Dünndarme findet sich reichlich milchig-flüssiger Inhalt von grauweißer, in den tieferen Abschnitten schwärzlicher Farbe. Duodenum und etwa die ersten 10 ccm des Jejunums ohne Besonderheiten. Dann finden sich auf der Höhe der Falten deutliche Rötungen, die in schmalen, quer zur Längsrichtung des Darmes gerichteten Reihen angeordnet sind. Diese Veränderungen finden sich auf einer Strecke von etwa 20 cm. Dann folgt eine Stelle von etwa 3 cm Länge, an der die Schleimhaut mit dicken, lose haftenden graugrünen Belegen bedeckt ist, die zum Teil als Fetzen abzuheben sind. Auf der Schnittfläche hebt sich die Submucosa als relativ breiter, stark geröteter Streifen deutlich hervor. Etwa 3 cm weiter abwärts eine gleiche etwa 2 cm breite circulär das Lumen einnehmende Stelle, 7 cm abwärts wiederum eine gleiche 3 cm breite und schließlich nach weiteren 5 cm noch eine gleiche 2 cm breite Stelle. In den dazwischen gelegenen Partien, besonders aber zwischen den beiden mittleren Herden zeigt die Schleimhaut wiederum die reihenartig angeordnete Rötung auf der Höhe der Falten. 5 cm abwärts von der letzten Stelle findet sich noch ein flaches, 2 cm langes und 1 cm breites Geschwürchen, dessen Grund deutlich gerötet und mit feinen grauweißen Belägen bedeckt ist. Der Dickdarm ist mit reichlich festem Kot gefüllt, seine Schleimhaut ist überall blaß, ohne Besonderheiten.

Die bakteriologische Untersuchung (ausgeführt in der bakteriologischen Untersuchungsstelle: Oberarzt Dr. Rothacker) ergab in Milz und Darm Proteus, sonst aber keine pathogenen Keime.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt im ganzen überall denselben Befund, aber in verschiedener Intensität. Auffallend ist zunächst, daß die Veränderungen meist nur die Spitzen der Falten betreffen, in schwereren Fällen auch die ganze Falte, und nur selten weiter auch die angrenzende Krypte ergriffen haben. So zeigt z. B. ein Schnitt, der von einer Stelle stammt, die mikroskopisch reihenartig angeordnete Rötung auf der Höhe der Falten erkennen ließ, im ganzen vollkommen normalen Befund, nur auf der Höhe der Falten ist die Submucosa erheblich geschwollen, zwei- bis dreimal so dick wie es normal wäre; diese sowie auch die Schleimhaut ist von Blutungen durchsetzt, letztere im Bereiche der Blutungen nekrotisch, in der Umgebung nur die angrenzenden Zottenspitzen nekrotisch. Die gleichen Veränderungen betreffen drei aufeinander folgende Falten, wenn auch in verschiedenem Grade. In einem weiteren Schnitte, der von einer Stelle herrührt, die makroskopisch einen graugrünen Belag zeigte, ist von den Falten kaum noch etwas zu erkennen, indem diese jeweils fast an der Basis fehlen; nur an einem Faltenstumpfe hängen noch größere nekrotische Fetzen fest, die Oberfläche der anderen Stümpfe ist glatt, wenn auch oberflächlich gleichfalls nekrotisch. Dicht unter der Oberfläche starke eitrige Infiltration, in den tieferen Schichten nur geringradige leukocytäre Infiltrate. Die Submucosa ist in den Stümpfen, zum Teil auch in den dazwischen liegenden Krypten sehr stark, zum Teil hochgradig geschwollen, teilweise von Blutungen durchsetzt. Ein weiteres Präparat aus einer anderen Stelle zeigt auf der einen Seite zunächst vollkommen normale Schleimhaut. Auf der ersten Falte findet sich eine oberflächliche Nekrose mit Blutung in der Submucosa. Bis zur übernächsten Falte ist der Befund dann vollkommen normal, in dieser findet sich jedoch wieder eine bis in die Submucosa reichende Spitzennekrose. Die nächste Nekrose beginnt dann schon in der Krypte und reicht bis ans Ende des Präparats. Die Nekrose reicht hier bis etwa zur Mitte der stark geschwollenen und eitrig infiltrierten Submucosa; die nekrotischen Massen haften zum Teil breit auf der Unterlage fest. In der Muscularis nur wenige Leukocyten, dagegen ist etwas stärkere leukocytäre Infiltration sowie auch kleine Blutungen an einzelnen Stellen in der Subserosa nachweisbar. Noch ein weiteres Präparat, das von der dritten im Sektionsprotokoll beschriebenen Stelle stammt, sei genauer besprochen. Auch in diesem findet sich wieder Nekrose dreier aufeinander folgender Falten. An der ersten ist nur die Spitze bis etwa ¼ der Falte befallen, die äußere Form ist jedoch noch erhalten, auch die Muscularis mucosae bis an die Spitze heran noch erkennbar. Die Submucosa ist nur in dem befallenen Bezirk und ein klein wenig weiter abwärts stark geschwollen, an der Basis der Falte aber nicht verbreitert. Mäßig starke eitrige Infiltration und mittelstarke Blutungen in der geschwollenen Submucosa. In der nächsten Falte ist die Schwellung der Submucosa noch stärker, die Schleimhaut fehlt auf der der vorigen zugewandten Seite vollkommen, auf der Spitze ist sie nekrotisch aber noch erkennbar, auf der anderen Seite jedoch ist sie erhalten. Starke leukocytäre Infiltration besonders an der Stelle, wo die Schleimhaut fehlt, an der anderen Seite nur unter dem ersten Stücke der erhaltenen Schleimhaut. Die dritte Falte zeigt wieder den gleichen Befund wie die erste, nur daß die Nekrose etwas tiefer geht, und die nekrotischen Massen in Fetzen an der Unterlage festhaften. Die Schwellung der mäßig stark leukocytär infiltrierten und durchbluteten Submucosa reicht bis an die Basis, wo sie unvermittelt aufhört. Vereinzelt finden sich an anderen Stellen auch größere Geschwüre, so z. B. eins, das bei schwacher Vergrößerung zwei Gesichtsfelder einnimmt, und ein noch größeres, diese betreffen gleich-

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Einen Fall von erheblicher Nephrose beobachtete Gruber (M. m. W. 1918, Nr. 33). Nach persönlicher Mitteilung handelte es sich um eine akute bis subakute Nierendegeneration mit doppeltbrechender Substanz im Schnitt (mehr im Zwischengewebe, etwas weniger — neben reichlich einfach brechender — in den Harnkanälchen). Es bestanden Hautödeme, Ascites und Eingeweideödeme. Daneben lag eine fibrinöse Pneumonie und Pleuritis, bedingt durch Pneumokokken, vor. Der Tod erfolgte am 12. Krankheitstage. Einen weiteren Fall von „tubulärer Nephritis“ sah Meyer (B. kl. W. 1918, Nr. 33 u. 34). Letzterer beschreibt auch einen Fall von schwerster hämorrhagischer Nephritis aposthematosa (in den Abscessen reichlich Diplostreptokokken).

mäßig Falten und Krypten, das größte reicht bis in die Muscularis, die selbst keine Kernfärbung zeigt, in ihrer Struktur aber erhalten ist. Die leukocytäre Infiltration ist in diesem Falle sehr gering, die Schwellung der Submucosa in jedem Falle sehr stark, in dem letzterwähnten ist die Submucosa vollkommen nekrotisch, aber fest an der Unterlage haftend. Der Rand ist jedesmal scharf etwas treppenförmig, indem die Nekrose der oberen Schichten in der Fläche etwas weiter reicht als in den tieferen.

2. Russischer Kriegsgefangener K. Sch. fühlte sich seit zwei Wochen krank und klagt über Durchfall und Leibschmerzen. Am 11. Oktober Leib druckempfindlich, Stuhl fünfmal dünnflüssig, mit Blut und Schleim. Füße geschwollen. Urin ohne Eiweiß. 13. Oktober: Status gravis, Patient benommen. Stuhl dünnflüssig mit Blut und Schleim. 1 Uhr nachmittags Exitus letalis.

Von dem Sektionsprotokoll S. 719 (Obduzent Dr. Jaffé) 21 Stunden p. m. genügt ein Auszug aus der Beschreibung der Bauchhöhle, da die übrige Sektion keine Besonderheiten zeigte. Hier fand sich ein faustgroßer paranephritischer Absceß hinter und unter der rechten Niere. Milz nicht vergrößert, Schnittfläche glatt. Am oberen Jejunum fällt eine stahlblaue bis schwärzliche Verfärbung auf. Magen ziemlich eng, kontrahiert, Schleimhaut schwärzlich verfärbt, in der Gegend der Kardia, besonders auf der Rückseite zahlreiche, in Zügen angeordnete, etwa in der Richtung der Falten verlaufende punktförmige Blutungen. Im oberen Jejunum ist die Schleimhaut stahlblaugrau verfärbt. Von dieser dunklen Färbung heben sich sehr deutlich auf der Höhe der Falten gelegene, ausgesprochen graugelb, gallig gefärbte, ganz oberflächliche Substanzverluste ab, an anderen Stellen ist der Grund anscheinend durch kleine Blutungen rötlich verfärbt. Am zahlreichsten sind diese Veränderungen im Anfangsteil des Jejunums, dann werden sie spärlicher, um im unteren Jejunum vollkommen zu verschwinden. Ileum ohne Besonderheiten. Außerdem findet sich im unteren Teil des Sigmoideum und im Rectum die Schleimhaut gerötet, geschwollen und mit eitrigem Schleime belegt. Dazwischen ältere glattwandige follikuläre Geschwüre mit kleinen Schleimcysten (rezidivierende Ruhr).

Die bakteriologische Untersuchung (ausgeführt in der bakteriologischen Untersuchungsstelle: Dr. Finsterwalder) ergibt: Dickdarm negativ. Dünndarm Paratyphus A.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt im ganzen den gleichen Befund wie im vorhergehenden Falle: Nekrose der Faltenspitzen in verschiedener Ausdehnung, mitunter nur die Schleimhaut betreffend, meist jedoch bis in die Submucosa reichend, oft auch die ganze Falte zerstörend. Submucosa an den betroffenen Stellen sehr stark geschwollen, mitunter stark hyperämisch, von mehr oder weniger ausgedehnten Blutungen durchsetzt, leukocytäre Infiltration meist geringgradig. Die Veränderungen befallen oft mehrere benachbarte Falten, wie z. B. in Schnitt 66, in dem alle Falten bis etwa zur Hälfte fehlen, sodaß es fast aussieht, als ob sie in dieser Höhe abgeschnitten seien, nur an einer haften die nekrotischen Massen noch fest. In diesem Schnitte sind auch an einer Stelle die Zottenspitzen in einer Krypte nekrotisch. Es möge genügen, von diesem Falle nur noch das Protokoll eines Schnittes (63) anzuführen, da der Befund in allen Schnitten annähernd der gleiche ist. In diesem Präparat waren vier Falten getroffen. Von diesen zeigte eine keinerlei Veränderungen, die zweite nur ganz oberflächliche Spitzennekrose mit äußerst geringgradiger leukocytärer Infiltration ohne Schwellung der Submucosa. In der dritten Falte ist dagegen die Submucosa auf das Drei- bis Vierfache verdickt, nur die Spitze ist nekrotisch, die Schleimhaut hier überhaupt nicht mehr erkennbar, statt dessen haften homogene nekrotische Massen fest an der Unterlage. Am Grunde der Nekrose mäßig starke, in der übrigen Falte geringgradige eitrige Infiltration, am Grunde der Nekrose außerdem starke Blutungen. In der letzten Falte findet sich dann eine Nekrose, die auf der einen Seite bis zu zwei Drittel der ganzen Falte einnimmt, während an der anderen Seite die Schleimhaut erhalten ist. In der Tiefe nimmt sie etwa die Hälfte der stark geschwollenen Submucosa ein, sodaß also gewissermaßen ein Viereck herausgeschnitten zu sein scheint, dessen längere Seite in der Längsachse der Falte liegt. Der Grund des Geschwürs ist im ganzen glatt, nur an der Basis der Falte, also an der Schmalseite des Vierecks, hängen nekrotische Fetzen an der Unterlage fest, hier auch die stärkste leukocytäre Infiltration und Blutung, während beides in der übrigen Falte gering ist. Die Submucosa enorm, bis auf etwa das Zehnfache der normalen Breite, geschwollen. Der Dickdarm zeigt den üblichen Befund einer chronischen Ruhr mit cystischer Drüsenerweiterung und Drüsenwucherung.

3. Russischer Kriegsgefangener B. W. wurde tot im Lazarett eingeliefert. Die Sektion wurde in dem betreffenden Lazarett ausgeführt, und mir wurden Magen, oberer Teil des Dünndarms, Leber und Niere zur Untersuchung eingesandt. Nach dem Berichte des Arztes zeigten die übrigen Organe keinerlei pathologischen Befund, der ganze Dünndarm und Dickdarm sollen mit flüssigem roten Blute gefüllt gewesen sein. Der Befund, wie er an dem fixierten Material erhoben wurde, war folgender: E. 200. Magen sehr fest kontrahiert, Schleimhaut stark gefaltet, überall mit reichlich zähem Schleime belegt. Der Umfang beträgt an der breitesten Stelle nur 12,5 cm. Im Duodenum finden sich 7 cm unterhalb des Pylorus zwei kleine, ganz schmale, etwa 1 mm breite und wenige Millimeter lange quergestellte Substanzverluste, deren einer mit einem gallig gefärbten Schorf bedeckt ist. Das erste Stück des Jejunums ist sehr stark zerschnitten, sodaß Einzelheiten nicht zu erkennen sind. In dem folgenden Abschnitte von etwa 10 cm Länge finden sich reichlich die gleichen Substanzverluste, gallig verfärbt, auf der Höhe der Falten, auch im weiteren Verlaufe des Jejunums mehrere, wenn auch spärlichere derartige gallig verfärbte Substanzverluste, stets auf der Höhe der Falten lokalisiert.

Die mikroskopische Untersuchung des Magens ergibt im ganzen keine Besonderheiten, nur finden sich, besonders in der Kardiagegend der Schleimhaut aufgelagert, dicke Massen von Leukocyten durchsetzten Schleims. Die Schnitte aus dem Jejunum zeigen wiederum den gleichen Befund wie in den beiden ersten Fällen, wenn auch im allgemeinen nicht so hochgradig: Wiederum Veränderungen nur in den Falten, und zwar Spitzennekrose, ungeheure Schwellung der Submucosa mit relativ geringgradiger leukocytärer Infiltration, dagegen mit starker Hyperämie und ausgedehnten Blutungen. Auch die Substanzverluste im Duodenum zeigen den gleichen Bau, sodaß es sich erübrigen dürfte, die genauen Protokolle der Schnitte anzuführen.

4. Russischer Kriegsgefangener A. M. fühlt sich seit dem 16. Juli krank und klagt über Leibschmerzen. Am 27. wurden die Schmerzen stärker, es trat Durchfall auf. Patient fühlt sich sehr matt. Am 29. wurde blutiger Stuhlgang beobachtet. Am 30. Juli Exitus. Die Sektion S. 618 (Obduzent Dr. Jaffé) 9 Stunden p. m. zeigte außer den zu beschreibenden Veränderungen am Magendarmkanal keine Besonderheiten. Magen und Jejunum waren stark gebläht. Im Jejunum und Ileum reichlich flüssiges Blut, im Dickdarme schwärzlich geronnenes Blut; im Magen etwa ein Liter Speisebrei, kein Blut. Magenschleimhaut blaß, in der Pylorusgegend mit Schleim belegt, an der großen Kurvatur kleine oberflächliche hämorrhagische Erosionen. In einer Entfernung von 10 cm vom Pylorus wird der Darm auffallend weit, er hat hier einen Umfang von 8 cm, die Schleimhaut ist mit festhaftenden graugrünen Belegen bedeckt, scheint selbst stark gerötet. Diese graugrünen Belege bedecken das Darminnere auf einer Strecke von 85 cm, nur an wenigen schmalen Stellen fehlen sie und lassen die gerötete Schleimhaut erkennen. Die Submucosa tritt auf der Schnittfläche als breiter, dunkelroter Streifen hervor. Abwärts von diesen Veränderungen, die jedoch nicht so plötzlich, wie sie begonnen haben, sondern mehr allmählich aufhören, sind die Strecken zwischen den Falten frei von Veränderungen, auf der Höhe der Falten findet sich jedoch starke Rötung und stellenweise auch kleinste, gallig gefärbte Substanzverluste. Diese Veränderungen bleiben in gleicher Intensität auf einer Strecke von 30 cm, dann werden sie spärlicher, um nach weiteren 50 cm ganz aufzuhören. Ileum und Coecum sind frei von Veränderungen. In der Gegend der rechten Flexur finden sich kleine, hanfkorngroße, etwas gerötete Stellen in der Schleimhaut, ebenso im Colon transversum. Hier sind die Rötungen deutlich auf der Höhe der Falten gelegen, auf denen mitunter auch oberflächliche Substanzverluste erkennbar sind. Im Sigmoideum und Rectum sind die Rötungen noch intensiver, confluieren mitunter und rufen auf diese Weise eine eigenartige Zeichnung hervor.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt Veränderungen verschiedenen Grades. Die leichteren Stadien zeigen den gleichen Befund wie die beiden vorhergehenden Fälle, von einfacher Schleimhautblutung in der Spitze der sonst unveränderten Falten bis zu vollkommener Nekrose der betreffenden Falte bis zur Basis mit sehr starker Schwellung der Submucosa, Blutungen und leukocytäre Infiltration am Geschwürsgrunde. In diesen Präparaten sind die Veränderungen wiederum auf die Falten beschränkt, in einem anderen, in dem die Falten bis tief hinab nekrotisch sind, ist die dazwischen liegende Schleimhaut zwar erhalten, die Submucosa aber überall geschwollen, von ausgedehnten Blutungen durchsetzt und leukocytär infiltriert. In dem schwersten Stadium, so wie es sich in dem Teil des Darmes darstellt, in dem makroskopisch die graugrünen Belege erkennbar waren, ist die Schleimhaut vollkommen nekrotisch, die Falten bis hinab an ihre Basis gleichfalls vollkommen nekrotisch, die Nekrose reicht sogar meist bis tief in die Submucosa hinein; die nekrotischen Massen haften fest an der Unterlage. Unter der Nekrose ein breiter, dunkel gefärbter, von Leukocyten durchsetzter Demarkationswall. Die darunter liegende Submucosa ist stark geschwollen, sehr stark durchblutet, aber nur geringgradig leukocytär infiltriert; diese Infiltration ragt oft bis in die Ringfaserschicht der Muscularis, manchmal auch bis in die Längsfaserschicht. Die makroskopisch beschriebenen Rötungen im Dickdarm erweisen sich als umschriebene Schleimhautblutungen, nur in der Gegend der rechten Flexur finden sich auch kleine Nekrosen in den Faltenspitzen, ebenso auch Schwellung und Blutungen in der Submucosa.

5. Deutscher Lokomotivheizer J. W. Am 20. Dezember stellten sich, angeblich nach Genuß von Käse am vorherigen Tage, Brechen, Schwindel und Durchfall ein, welche auch während der folgenden Tage weiterbestanden. Stuhlentleerungen etwa achtmal täglich, am 20. Dezember abends war zum ersten Male Blut beigemengt, welches bei den folgenden Entleerungen in immer reichlicherer Menge, zum letztenmal in der Nacht vom 23. zum 24. Dezember. Aufnahme ins Lazarett am 24. Dezember. Untersuchung ergibt Druckempfind-



lichkeit in Nabelhöhe besonders rechts und links vom Nabel. Puls klein, leicht unterdrückbar, zeitweilig kaum fühlbar, 128 in der Minute. In der Nacht sowie am nächsten Tage dreimal Erbrechen kaffeebrauner Flüssigkeit. Kochsalzinfusionen. Nährklistier. Stuhlgang erfolgt am 26. Dezember auf Einlauf in Farbe und Konsistenz von mäßig dickflüssigem Kakao. Erbrechen erfolgt auch weiterhin mehrfach, und zwar von wäßriger, roter Flüssigkeit mit saurem, etwas kotigem Geruche. Chemische Untersuchung ergibt: Freie Salzsäure negativ, Gesamtsäure 59, Milchsäure positiv, einzelne Leukocyten und Epithelien, Schleim. Urin: Eiweiß +, schmaler Ring, Diazo negativ. Blutprobe +. Mäßig reichlich granulierte und hyaline Cylinder, reichlich Leukocyten und Erythrocyten, Blasenepithelien. Das Nährklistier geht nach einer Stunde wieder ab, Farbe und Konsistenz bräunlich, kakaoähnlich. Am 28. Dezember nachts 12 Uhr 15 Minuten Exitus letalis.

S. 775 (Obduzent Geh. Rat M. B. Schmidt) 35 Stunden p. m. ergab in Brusthöhle und Schädelhöhle keine Veränderungen. In der Bauchhöhle wenige Tropfen bräunliche Flüssigkeit, im unteren Teile der Bauchhöhle auf den Darmschlingen lose Fibrinmembranen. Duodenum weit, enthält gallig-bräunlichen Inhalt, Schleimhaut des Duodenums unverändert, Pylorusring wegsam, für einen Finger leicht passierbar. Magen weit, enthält gallig-bräunliche Flüssigkeit gleich der im Duodenum. Schleimhaut des Magens im Fundusteil in Falten gelegt, im ganzen schieferig gefärbt, aber frei von Geschwüren und Narben. Der Dünndarm enthält sehr reichlich dünne Flüssigkeit, die der des Magens und Duodenums gleicht, ohne blutige Beimengung, im Dickdarm ist der Inhalt schmutzig-dunkelbraun, zum Teil flüssig und breiig. An der Grenze von Duodenum und Jejunum beginnt eine starke Veränderung der Schleimhaut, dieselbe ist fast in ganzer Ausdehnung wie gegerbt, in starke Falten gelegt und ziemlich gleichmäßig gallig imbibiert. Im Ileum sind kleine Stellen, besonders die Payerschen Plaques, von den Veränderungen frei, zwischen und in den verschorften Stellen liegen reichlich vergrößerte Lymphfollikel. Noch weiter gegen die Klappe hin läßt die Verschorfung immer mehr nach, sodaß einzelne Stellen des Darmes ganz frei davon sind, in anderen nur einzelne verschorfte Schleimhautfalten emporstehen, die Payerschen Plaques sind hier intensiv gerötet und in den untersten Plaques über der Klappe liegen Nekrosen in stark geröteter Umgebung. In der Flexura sigmoidea und im Rectum ist die Schleimhaut nur schiefrig gefärbt und frei von allen sonstigen Veränderungen. Milz etwas groß, sehr schlaff, 16 : 11 : 2½ cm, 242 g. Pulpa etwas derb, dunkelrot, nicht überquellend. Die übrigen Organe ohne Besonderheiten. Im Ösophagus ist die Schleimhaut intensiv gerötet, in der unteren Hälfte mit einer feinen Membran bedeckt.

Der mikroskopische Befund ist im Jejunum überall der gleiche. Die Schleimhaut ist in ganzer Ausdehnung nekrotisch, die Falten bis an ihre Basis nekrotisch, die Nekrose reicht zum Teil bis tief in die Submucosa, meist haften die nekrotischen Massen fest an der Unterlage. Unter der Nekrose mehr oder weniger deutlich eine von spärlichen Leukocyten durchsetzte Demarkationslinie. Die Submucosa darunter ödematös, verbreitert, von kleinen Blutungen durchsetzt, jedoch nicht oder nur sehr geringgradig leukocytär infiltriert. Auch im oberen Ileum der gleiche Befund. Am Übergange vom oberen zum unteren Ileum, wo also auch makroskopisch die Veränderungen aufhören, wird die Nekrose allmählich geringer, manchmal betrifft sie noch die ganze Schleimhaut, manchmal nur die obersten Schichten. Die Submucosa ist hier nur wenig geschwollen, die Gefäße der Submucosa sehr stark gefüllt, keine entzündliche Infiltration.

6. Russischer Kriegsgefangener L. K. Erkrankte fünf Tage vor seiner Lazarettaufnahme mit Durchfall. Leib gleichmäßig weich, aber überall druckempfindlich. Exitus nach vier Tagen. Sektion Nr. 450 29 Stunden p. m. (Obduzent Dr. Jaffé) ergibt mit Ausnahme des folgenden Befundes in der Bauchhöhle nichts Besonderes. Milz ist nicht vergrößert, mäßig derb, blutreich, ohne Besonderheiten. Die mesenterialen Lymphdrüsen sind nicht vergrößert. In der Bauchhöhle einige Tropfen stark getrübter Flüssigkeit. Die Darmschlingen miteinander verklebt, die Verklebungen leicht lösbar, an den Verklebungsstellen deutlich Rötung der Serosa, die besonders an diesen Stellen mit fibrinösen Auflagerungen versehen ist. Nach Lösung aller Verklebungen finden sich in der Gegend des oberen Jejunums zwei gut stecknadelkopfgroße Öffnungen in der Darmwand, aus denen sich Gas und dünnflüssiger Stuhl entleert. Die Dünndarmschlingen sind auffallend weit, schwappend gefüllt. Die Serosa des Jejunums und oberen Teils des Ileums ist stahlblau-schwärzlich verfärbt. Die Magenschleimhaut ist blaß, in der Pylorusgegend zahlreiche kleinste follikuläre Geschwürchen mit glattem Grund. Im Pylorus selbst ein etwas größeres Geschwürchen. Im Duodenum, 3 cm unterhalb des Pylorus ein kleiner oberflächlicher Substanzverlust. Im Jejunum ist die ganze Schleimhaut dunkel stahlblau verfärbt, dieses selbst sehr weit, Umfang 9,5 cm. Das erste Stück ist im übrigen frei von Veränderungen, dann folgen kleine scharfrandige Substanzverluste mit gerötetem Grund in großer Anzahl. Nach etwa 25 cm findet sich ein größeres quer zur Längsrichtung des Darmes gestelltes Geschwürchen, das perforiert ist. Die Ränder der Perforationsöffnung sind scharf, etwas verdickt, besonders an dem nach abwärts zu gerichteten Rande hängen grüngelbe, gallig verfärbte nekrotische Fetzen, die frei flottieren. 4 cm weiter abwärts findet sich ein zweites perforiertes Geschwür von dem gleichen Aussehen, an dessen nach abwärts gerichtetem Rande die gleichen graugrünen nekrotischen Fetzen hängen. Die nächsten 30 cm sind frei von Veränderungen, danach finden sich auf der Höhe der Falten reihenartig angeordnete kleine Substanzverluste mit gerötetem Grund. Am Übergange des Jejunums zum Ileum finden sich drei Stellen, an denen die Schleimhaut, circulär den ganzen Umfang einnehmend, grauschwärzlich verfärbt ist, und sich in Fetzen abziehen läßt. Der Dickdarm zeigt außer fleckiger Rötung im Coecum keine Besonderheiten. Die bakteriologische Untersuchung in der bakteriologischen Untersuchungsstelle (Dr. Finsterwalder) ergibt: Typhus, Paratyphus, Ruhr negativ. Nur Coli und Proteus positiv.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt die verschiedensten Stadien. Vielfach finden sich die gleichen Faltennekrosen, wie sie in den vorhergehenden Fällen beschrieben wurden, und zwar in verschiedener Ausdehnung, mitunter nur die Faltenspitze, in anderen Präparaten die ganze Falte bis zur Basis betreffend. Submucosa stets sehr stark geschwollen, manchmal von Blutungen durchsetzt, meist nur geringgradig leukocytär infiltriert, in anderen Präparaten ist jedoch die Infiltration stärker und reicht bis in die Muscularis oder sogar bis in die Subserosa. Außerdem finden sich auch Geschwüre verschiedener Ausdehnung, zunächst solche, die zwei Falten und die dazwischen liegende Krypte betreffen. Dann ist die Submucosa auch im Gebiete dieser Krypte geschwollen, während die Schwellung sonst nur die Falte betrifft und die Submucosa in den Krypten unverändert ist. Andere Geschwüre reichen bis tief in die Submucosa oder sogar in die Muscularis; der Rand dieser Geschwüre ist sehr scharf, überragend, die eitrige Infiltration hier meist erheblich stärker, in den Infiltraten fällt der Reichtum an Eosinophilen auf. In der Umgebung der Perforationsstelle fehlt zunächst die Schleimhaut, dann treppenförmig, ziemlich steil abfallend die tieferen Schichten, bis alle Wandschichten durchsetzt sind. In einzelnen Schnitten hängen an den untersten Schichten am Perforationsrande nekrotische Fetzen fest. Submucosa in der Umgebung stark geschwollen und ziemlich stark, die anderen Wandschichten erheblich geringer, eitrig infiltriert. Im Duodenum, Ileum und Coecum finden sich mehr oberflächliche und flächenhafte Schleimhautnekrosen.

7. Russischer Kriegsgefangener J. S. wird am 30. Juni mit Klagen über Mattigkeit, Schwindelgefühl, Leibschmerzen und Durchfall mit Blut ins Lazarett eingeliefert. Der Leib ist etwas aufgetrieben, stark druckempfindlich. Stuhlgang 5—6mal täglich, dünn, mit Blut untermischt, ohne Schleim. 3. Juli: Starke Leibschmerzen in der Nabelgegend, besonders nach dem Essen. Die Schmerzen treten in der Form von plötzlichen Anfällen auf. Stuhlgang ist dünn, mit viel Blut untermischt, 3—4mal täglich, ohne Schleim, geht ab ohne besonderen Drang. 10. Juli: Exitus letalis.

S. 575. 10 Stunden p. m. (Obduzent: Dr. Jaffé.) Von den übrigen Organen ist nur erwähnenswert, daß die Milz sehr klein, atrophisch war, auch die übrigen Organe waren klein, atrophisch. Die Darmschlingen in der oberen Bauchhälfte sind stark gebläht, schwarzblau verfärbt und vielfach miteinander verklebt. An den Verklebungsstellen reichlich fibrinöse Auflagerungen. An einer Stelle, die dem oberen Jejunum angehört, zwei kleine, etwa hanfkorngroße Perforationsöffnungen. Die mesenterialen Lymphdrüsen sind wenig vergrößert. Magen sehr klein, am fixierten Präparat beträgt die Länge von Kardia bis Pylorus 15 cm, der größte Umfang 19 cm. Schleimhaut wenig gefaltet, glatt, nicht geschwollen. Im Pylorus selbst ein kleiner Substanzverlust. Duodenum ziemlich weit, Umfang 7,4 cm, Schleimhaut glatt, ohne Befund. Im Jejunum ist die Darmwand schwärzlich verfärbt. Im oberen Jejunum dünnflüssiger hellbrauner, im unteren Jejunum und im Ileum etwas dickflüssiger, ausgesprochen schokoladenbrauner Inhalt. Der Umfang im Anfang des Jejunums beträgt, am fixierten Präparat gemessen, 6,7 cm. 12 cm vom Pylorus entfernt beginnen auf der Schleimhaut unregelmäßige Auflagerungen von grünlichen, festhaftenden Massen. 10 cm weiter abwärts beträgt der Umfang 11,5 cm, auf der Höhe der Falten häufig grauweiße Beläge, dazwischen unregelmäßige Stellen, an denen graugrüne fetzige Beläge hängen. Dazwischen ausgedehnte unregelmäßige Ulcerationen, die vielach miteinander confluieren und dadurch landkartenähnliche Zeichnung hervorbringen. Der Grund der Ulcerationen scheint meist von der geschwollenen Submucosa oder der Muscularis gebildet zu werden, vereinzelt reichen sie aber sogar bis zur Serosa, sodaß der Grund papierdünn erscheint. In einem solchen tiefgreifenden Geschwür im Anfangsteil des Jejunums finden sich zwei feine, kaum stecknadelkopfgroße Öffnungen. Weiter abwärts werden die Veränderungen etwas geringer, sind aber überall noch deutlich erkennbar, um erst 95 cm vom Pylorus entfernt ziemlich plötzlich aufzuhören. Hier mißt der Umfang des Darmes 6 cm. Im weiteren Verlauf des Darmes sind keinerlei Veränderungen mehr nachweisbar.

Die bakteriologische Untersuchung (ausgeführt in der bakteriologischen Untersuchungsstelle Dr. Finsterwalder) ergibt: Cholera, Typhus, Paratyphus, Ruhr negativ.

Die mikroskopische Untersuchung auch dieses Falles unterscheidet sich nicht wesentlich von den anderen Fällen, nur daß hier die verschiedensten Stadien nebeneinander vorhanden sind, sodaß man fast sagen kann, daß in diesem Falle alle Bilder zu finden sind, die



in den anderen Fällen einzeln gefunden wurden. Während die Anfangsstadien wiederum die Faltennekrose zeigen wie in allen anderen Fällen, finden sich andere Präparate, die flächenförmige Nekrosen aufweisen, Präparate, die an die Bilder von S. 618 (Nr. 4 der Zusammenstellung) erinnern: Oberflächliche flächenhafte Nekrosen, die fest an der Unterlage haften und zwischen denen intakte Schleimhautinseln erhalten sind. Demarkationslinie ist hier meist nicht nachweisbar, Submucosa geschwollen und von Blutungen und relativ geringgradiger leukocytärer Infiltration durchsetzt; an anderen Stellen, besonders solchen, an denen die nekrotische Schleimhaut abgestoßen ist, ist die eitrige Infiltration stärker und reicht mitunter bis in die gleichfalls geschwollene Subserosa. Auffallend ist in diesem Fall ein Befund, der in dieser Ausdehnung in den anderen Fällen nicht gesehen wurde. Es findet sich nämlich ungemein zahlreich ein Karyorhexis und Kernwandhyperchromatose, besonders die Bindegewebszellen der Submucosa betreffend, in manchen Gesichtsfeldern ganz massenhaft auftretend, besonders auch in solchen Präparaten, in denen die Schleimhaut abgestoßen ist. Die befallenen Kerne sind vergrößert und in einzelne dunkelgefärbte, chromatinreiche Bröckel zerfallen, die sich meist am Rande der Kernmembran angeordnet haben. Sehr oft liegen diese Zellkerne frei, ohne Protoplasma, manchmal auch in der im übrigen erhaltenen Zelle, manchmal auch einzelne Bröckel frei im Gewebe, auch im adventitiellen Gewebe kleiner Gefäße ist dieser Kernzerfall häufig sichtbar. Schließlich fanden sich noch Präparate mit ganz tiefgreifenden Nekrosen, so z. B. eins (Präparat Nr. 10) mit einer kraterförmig bis tief in die Längsfaserschicht der Muscularis reichenden Nekrose. Die Ränder fallen ziemlich steil treppenförmig bis zur tiefsten Stelle ab. An der tiefsten Stelle haftet mit einem Stiel ein großer nekrotischer Pfropf, der frei weit in das Darmlumen hineinragt. Geringgradige leukocytäre Infiltration bis zur Subserosa. Die perforierte Stelle selbst wurde, um das makroskopische Präparat zu schonen, nicht geschnitten; doch darf man wohl nach den anderen Befunden annehmen, daß es sich auch um solch eine tiefgehende Nekrose gehandelt hat, die zur Perforation geführt hat.

Übersieht man die sieben Fälle im Zusammenhange, so drängt sich zunächst die Frage auf, ob sie überhaupt zu einem einheitlichen Krankheitsbilde gehören.

Bei der makroskopischen Betrachtung scheinen zunächst weitgehende Unterschiede zu bestehen. S. 719 und E. 200 (Fall 2 und 3) zeigen nur kleine auf der Höhe der Falten gelegene Blutungen und meist gallig verfärbte Substanzverluste. S. 618 und S. 775 (Fall 4 und 5) weisen annähernd gleichmäßige Verschorfung des ganzen Jejunums auf. S. 450 und S. 575 (Fall 6 und 7) zeigen außer kleinen Substanzverlusten tiefe perforierende Geschwüre. S. 379 (Fall 1) schließlich zeigt außer den gleichen kleinen Substanzverlusten circuläre Nekrosen und dürfte somit in der Mitte zwischen der ersten und zweiten Gruppe stehen. Wenn somit die Fälle in drei Gruppen zu zerfallen scheinen, so scheint es doch andererseits nicht ausgeschlossen, daß die verschiedenen Bilder nur verschiedene Stadien des gleichen Krankheitsbildes darstellen. Wir hätten dann in Fall 2 und 3 die Anfangsstadien zu erblicken und müßten annehmen, daß in diesen Fällen, in denen auch der Krankheitsverlauf am rapidesten war, der Tod unter einem toxischen Einfluß so schnell erfolgt ist, ehe sich überhaupt weitere schwerere Veränderungen ausgebildet hatten. Dafür, daß die Befunde dieser beiden Fälle tatsächlich Anfangsstadien darstellen, spricht auch der Umstand, daß die gleichen Befunde auch in allen anderen Fällen, wenigstens stellenweise, nachweisbar waren. Bei den Fällen 4 und 5 hätte dann die schädigende Ursache gleichmäßiger gewirkt haben müssen, sodaß es außer zu den gleichen kleinen Substanzverlusten zur Verschorfung großer Strecken der Darmschleimhaut kommen konnte. Fall 1 würde dann tatsächlich eine Zwischenstufe zwischen diesen beiden Stadien darstellen. Da Fall 6 und 7 schließlich auch dieselben kleinen Substanzverluste zeigen, kann man vielleicht annehmen, daß an den Stellen der tieferen Geschwüre dieselbe Ursache nur intensiver gewirkt hat. So scheint nach dem makroskopischen Befunde der Annahme, daß es sich um ein einheitliches Krankheitsbild handelt, nichts im Wege zu stehen.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt nun in allen Anfangsstadien das gleiche Bild, allerdings auch mit graduellen Unterschieden. In dem allerersten Stadium findet sich nur eine starke Hyperämie der Schleimhaut oder auch der oberflächlichsten Submucosa in den Faltenspitzen, späterhin Nekrose in verschiedener Ausdehnung. Diese Nekrose kann ausschließlich die Schleimhaut betreffen, meist jedoch reicht sie tiefer in die Submucosa hinein, mitunter ist die ganze Falte bis zur Basis ergriffen und fehlt sogar vollkommen, sodaß die Darminnenfläche eine gerade Linie darzustellen scheint. In den Krypten ist die Schleimhaut fast stets vollkommen erhalten, nur in schweren Fällen greift die Nekrose seitwärts von den Falten auf die Krypten über. Die nekrotischen Massen haften zum Teil noch fest an der Unterlage, zum Teil nur in Fetzen, meist jedoch sind sie vollkommen abgestoßen, sodaß der Geschwürsgrund glatt, gereinigt ist. Die Submucosa der befallenen Falten ist sehr stark, zum Teil sogar extrem geschwollen, von mehr oder weniger ausgedehnten Blutungen durchsetzt. Eitrige Infiltration findet sich meist nur an der Grenze zur Nekrose, beziehungsweise dicht unter dem Geschwürsgrund, in geringem Grade noch in den angrenzenden Partien soweit die Schwellung der Submucosa reicht, die aber selbst nicht weit über die Nekrose hinausreicht. So ist z. B. in Fällen, in denen die Nekrose nur die äußerste Spitze betrifft, die Submucosa nur in einem Teil der betreffenden Falte geschwollen, über die Falte hinaus reicht die Schwellung nur an besonders schwer befallenen Stellen. Meist finden sich in ihr mehr oder weniger ausgebreitete Blutungen.

In den beiden Fällen 4 und 5, in denen die Schleimhaut auf große Strecken hin verschorft ist, finden sich mikroskopisch nur in den Randpartien die gleichen Anfangsstadien, im übrigen gleichmäßige Nekrose der ganzen Schleimhaut und inneren Schicht der geschwollenen Submucosa, auch die Falten bis zur Basis zerstörend. Die Submucosa ist im ganzen Verlaufe des Darmes enorm geschwollen und besonders in Fall 4 (S. 618) von sehr ausgedehnten Blutungen durchsetzt. Die beiden letzten Fälle schließlich (S. 450 und 575), die perforiert waren, zeigten wiederum die gleichen Anfangsstadien, nebenher jedoch auch tiefgreifende Nekrosen, die zum Teil die ganze Darmwand durchsetzt haben.

Wir haben also in allen Fällen die gleichen Anfangsstadien, und auch die späteren Stadien scheinen prinzipiell die gleichen Vorgänge darzustellen. Stets steht die Nekrose im Vordergrunde, dazu gesellen sich eine hochgradige Schwellung der Submucosa und meist ausgedehnte Blutungen. Die entzündliche Infiltration ist meist geringgradig und dürfte in den Fällen, in denen sie stärker hervortritt, sekundärer Natur sein. Es spricht somit nichts gegen die Annahme, daß alle Fälle einem einheitlichen Krankheitsbild angehören, wenn ich es auch dahingestellt sein lassen muß, ob die Ähnlichkeit des pathologisch-anatomischen Befundes hinreicht, um die Frage im positiven Sinne zu beantworten, besonders da die Untersuchung keinen Befund ergeben hat, der irgend etwas absolut Charakteristisches an sich hätte.

Ätiologisch war diese Frage leider auch nicht zu lösen, zumal da aus äußeren Gründen die bakteriologische Untersuchung nur in vier Fällen durchgeführt werden konnte. In drei von diesen Fällen fanden sich keine pathogenen Keime, zweimal allerdings Proteus (das eine Mal auch in der Milz). Diese beiden Fälle kamen aber erst 29 Stunden p. m. zur Sektion, es erscheint daher mehr als zweifelhaft, ob dieser Befund irgendwie für die Frage der Ätiologie in Betracht kommt. In dem vierten Falle wurde aus dem Dünndarme Bacillus paratyphus A gezüchtet, aus dem Dickdarme gelang die Züchtung nicht. In diesem Falle bestand außerdem noch eine rezidivierende Ruhr. Da es nun bei Ruhrfällen gar nicht so selten gelingt, Bacillen aus der Paratyphusgruppe als Nebenbefund zu züchten, so ist zum mindesten nicht der Beweis zu erbringen, daß der hier gezüchtete Bacillus paratyphi A wirklich als der Erreger der geschilderten Erscheinungen zu gelten hat. Immerhin muß man an die Möglichkeit denken, daß in diesem einen Falle (2; S. 719) durch diesen specifischen Erreger das Krankheitsbild entstanden ist, und er somit aus der Gruppe der anderen ausscheiden müßte. Man könnte auch daran denken, daß doch alle Fälle auf diesen gleichen Erreger zurückgeführt werden müßten, obwohl die bakteriologische Untersuchung, die stets gerade auf diese Frage ihr Augenmerk richtete, negativ war. Immerhin wären aber die Befunde, besonders in den schweren Fällen 4—7, für Paratyphus etwas sehr Ungewöhnliches.

Viel eher erinnert das anatomische Bild, besonders in Fall 4 und 5, an das, wie wir es bei bakterieller Ruhr im Dickdarme häufig sehen. Man muß also auch daran denken, daß es sich vielleicht um eine atypisch lokalisierte Ruhr handelt. Dafür würde vielleicht der Umstand sprechen, daß zur gleichen Zeit, als diese Fälle zur Sektion kamen, in hiesiger Gegend sehr reichlich Ruhr vorkam. Auch habe ich gelegentlich, und zwar gerade bei Russen, in Ruhrfällen kleine Blutungen, aber niemals Substanzverluste im Jejunum gesehen, der oben beschriebene Fall 2 (S. 719) ist der einzige, in dem dieser Befund erhoben wurde. Nun finden wir ja bei schwerer nekrotisierender Ruhr auch Fälle, in denen die Veränderungen vom Dickdarm auf den Dünndarm übergreifen und



dann mitunter bis hoch in diesen hinaufreichen. Dann war wohl aber stets der Dickdarm primär erkrankt und die Entzündung hat sich sekundär per continuitatem auf den Dünndarm ausgedehnt. In unseren beiden Fällen 4 und 5 (S. 618 und 775) ist aber der Dickdarm frei und ausschließlich das Jejunum befallen. Es erscheint daher zum mindesten höchst unwahrscheinlich, daß es sich um Ruhr gehandelt haben könnte. Auch die beiden Perforationsfälle wären kaum als Ruhr zu erklären, da es sich in den seltenen Fällen, in denen es bei Ruhr zur Perforation kommt, wohl ausnahmslos um eitrige Einschmelzung, in unseren Fällen aber um tiefgehende Nekrose gehandelt hat.

Auch die Möglichkeit, daß es sich gar nicht um eine bakterielle Infektion, sondern um ein von außen aufgenommenes chemisches Gift gehandelt hat, ist abzulehnen, da auch auf diese Weise die Lokalisation höchst merkwürdig wäre. Es wäre dann nicht erklärlich, wieso Magen und Duodenum frei blieben, und die Wirkung erst im Jejunum auftreten konnte.

Nach alledem muß man wohl als am wahrscheinlichsten annehmen, daß ein bakterielles Gift als ätiologischer Faktor in Frage kommt, und zwar ein Gift, das vom Darmlumen aus zur Wirkung kam, da keinerlei Grund für eine hämatogene Infektion spricht. Ob dieses Gift von einem specifischen Erreger hervorgebracht wurde, ist zunächst nicht zu entscheiden.

Man kann also nur sagen, daß es sich in allen 7 Fällen um eine nekrotisierende Entzündung gehandelt hat, die vornehmlich im Jejunum lokalisiert war. Befallen waren in erster Linie die Faltenspitzen, selten die tieferen Wandschichten, doch waren diese in zwei Fällen an mehreren Stellen mitergriffen, sodaß es sogar zur Perforation gekommen war. In zwei anderen Fällen war es zu vollkommener Verschorfung großer Schleimhautstrecken gekommen.

Aus einem Feldlaboratorium des Beratenden Hygienikers Oberstabsarzt Prof. Dr. Berghaus.

Beitrag zur Fleckfieberdiagnostik.

Von

Dr. **Diehl,** Leiter eines Laboratoriums.

Wie zu allen Untersuchungen über den Agglutinationstiter eines Serums grundsätzlich nur Bakterienstämme verwendet werden dürfen, deren Agglutinierbarkeit an hochwertigem specifischen Serum austitriert worden ist, so sollte auch der bei der Weil-Felix-Reaktion zur Verwendung kommende Stamm einer ständigen Kontrolle unterliegen, und zwar dies um so mehr, als ja bekannt ist, daß seine Agglutinierbarkeit Schwankungen unterliegt.

Zahlreiche Fleckfieberfälle gaben mir im Felde Gelegenheit, bei einem Laboratorium einiger Seuchenlazarette Erfahrungen über die Weil-Felix-Reaktion zu machen. Nach längeren Versuchen habe ich folgende Methode als die zweckmäßigste erproben können.

Mehrere Drigalski-Agarplatten (Trockennährböden, Bram-Leipzig) vom Durchmesser 10 cm werden mit Proteusstamm X 19 beimpft und 18 Stunden bei 37° bebrütet. Der Bakterienrasen jeder dieser vollbewachsenen Drigalski-Agarplatten wird mit 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung abgespült und durch je ein steriles Papierfilter filtriert.

Die verschieden erhaltenen Proteusaufschwemmungen werden dann einzeln gegen ein hochagglutinierendes Fleckfieber-Trockenserum eingestellt, um dann später für den Hauptversuch verwendet zu werden.

Die Fleckfieber-Trockensera werden nach dem schon im Handel befindlichen Jacobsthalschen Typhusserumpapier (Firma E. Merck-Darmstadt) hergestellt. Auf einen Streifen dickes weißes Löschpapier kommen nebeneinander Tropfen von je 0,1 Serum, die bei 22° angetrocknet und dann zum Versuch in 9,9 ccm Kochsalzlösung durch zweistündiges Auslaugen bei 22° gelöst werden (Verdünnung 1 : 100).

Mit dieser Serumverdünnung 1 : 100, welche vorher gut filtriert sein muß, werden die einzelnen X-19-Bakterienaufschwemmungen eingestellt. Die Bakterienaufschwemmung, welche nach zwei beziehungsweise vier Stunden Brutschranktemperatur am besten agglutiniert, wird zum Hauptversuch verwendet, und zwar kommt in jedes Röhrchen, das die Serumverdünnung von 1 : 25 angefangen in 1 ccm enthält, ein Tropfen der Aufschwemmung.

Die Beurteilung des Eintritts der Agglutination erfolgt durch Besichtigung mit bloßem Auge (makroskopische Agglutination). Die Resultate werden nach zwei Stunden abgelesen und nach weiteren zwei Stunden nochmals nachgeprüft. Die Fleckfieber-Trockensera sind lange Zeit haltbar und können leicht in jedem Feldlaboratorium mitgeführt und selbst hergestellt werden. Ich habe noch gute Resultate bei angetrocknetem drei Monate alten Serum beobachtet. Die früher von mir benutzten flüssigen eingeschmolzenen Fleckfieberseren verdarben leicht durch den ständigen Ortswechsel und wurden somit unbrauchbar.

[1]) Prüfung der Dr. Schiffschen Bakterienaufschwemmung gegen Fleckfieber-Trockensera.

(Die Aufschwemmungen sind von Dr. Plange in einem Feldlaboratorium hergestellt.)

Aufschwemmung Nr. I.

Vom 28. November 1917 Agarplatten mit 0,5 Carbol-Kochsalzlösung abgeschwemmt, ergab am 8. Januar 1918 mit einem Fleckfieber-Trockenpapierserum Kontroll-Nr. VIII. Titer 1 : 2000 (drei Monate alt) nach zwei Stunden ganz geringe Agglutination.

Aufschwemmung Nr. II.

Vom 28. November 1917 von 18stündigen Agarplatten zwei Minuten in kochendes Wasser gestellt, ergab am 8. Januar 1918 mit dem gleichen Fleckfieber-Trockenserum nach zwei Stunden eine Agglutination von 1 : 1600.

Aufschwemmung Nr. III.

Vom 28. November 1917 von 18stündigen Agarplatten zwei Minuten im Wasserbad gekocht, ergab am 8. Januar 1918 mit dem gleichen Fleckfieber-Trockenserum nach zwei Stunden eine Agglutination von 1 : 1600.

Frisch eingestellte X-19-Kultur ergab nach zwei Stunden mit demselben Fleckfieber-Trockenserum ebenfalls eine Agglutination von 1 : 1600.

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von

Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin.**

(Fortsetzung aus Nr. 35.)

VI.

Die Erhaltung des Kindeslebens bei Eklampsie.

Bei der Behandlung der Eklampsie wurde bisher die Prognose des Kindes so gut wie ganz vernachlässigt. Erst neuerdings machen sich Bestrebungen bemerkbar (Engelmann, Winter, Zweifel und Andere), auch hier Wandel zu schaffen. Die Schwierigkeiten, die sich Besserungsvorschlägen entgegenstellen, sind gerade bei dieser Krankheit nicht zu unterschätzen. Die noch immer hohe Mortalität der Mutter wird stets für den Geburtshelfer das zunächst zu Bekämpfende sein müssen. Es wird aber auch hier darauf ankommen, einen Weg zu finden, der beiden Indikationen, der mütterlichen wie der kindlichen, gerecht wird.

Ein kurzer Überblick über die Häufigkeit dieser Erkrankung zur Feststellung, welche Werte verlorengehen, zeigt, daß genaue Zahlen sich leider nicht geben lassen. Die Angaben basieren, wie überall, auch hier größtenteils auf klinischen Angaben, die im übrigen, wie die untenstehende Tabelle zeigt, großen Schwankungen unterliegen. So geben die Wiener Kliniken die Häufigkeit mit 0,25 % an, während eine neuere Statistik aus der Marburger Klinik 4,6 % ermittelte. Günstige Jahre wechseln mit ungünstigen ab. Der jetzt von verschiedenen Seiten (Mayer und Anderen) beobachtete Rückgang ist vielleicht auch weniger eine Folge der Kriegszeit, sondern erklärt sich wohl aus den Schwankungen überhaupt (Pikocek, Engelmann, Schauta und Andere).

So gibt Büttner für Mecklenburg eine Frequenz von 1 : 600 Geburten in ungünstigen, 1 : 360—370 in günstigen Jahren an. Erheblich geringere Werte resultieren, wenn ganze Landbezirke statistischer Beobachtung unterworfen wurden.

Als niedrigster Wert wurde für Württemberg von Harig eine Frequenz von 0,03 % errechnet.

Als Durchschnittswert wird man der folgenden Tabelle zufolge mit Seitz für Deutschland eine Häufigkeit von 1 : 500 festzusetzen haben:

[1]) D. m. W. 1917, Nr. 41.



	Zahl der Geburten	Eklampsiefälle	Verhältnis A:?	%
Glockner (Leipzig)	6 902	143	1 : 48	2,07
Lichtenstein (Leipzig) . .	14 836	400	1 : 34	2,68
Rohrbach (Breslau)	11 005	158	1 : 70	1,43
Olin (Helsingfors)	—	—	1 : 28	0,7
Veit (Halle)	—	—	1 : 47	2,4
Zangemeister (Marburg) .	—	—	1 : 26,6	4,6
Berliner Charité	—	—	1 : 67	1,5
Wiener geburtshilfliche Klinik .	134 345	342	1 : 380	0,25
Meyer-Wirz (Kanton Zürich)	113 506	223	1 : 509	0,19
Hammerschlag (Ostpreußen)	240 536	291	1 : 826,6	0,12
Harig (Württemberg)	644 557	181	1 : 3561	0,03
Büttner (Mecklenburg) . . .	143 304	331	1 : 430	0,23
O. Schmidt (Bremen) . . .	43 570	143	1 : 300	0,32

Soll die Häufigkeit der Eklampsie für die Feststellung des Kindesverlustes verwandt werden, so sind allerdings einige Abzüge zu machen.

Da eine Trennung in Schwangerschafts-, Geburts- und Wochenbetteklampsien in der obigen Übersicht nicht stattgefunden hat, für unsere Frage aber nur die Fälle in Betracht kommen, bei denen die Eklampsie vor und in der Geburt auftritt, speziell zu einem Zeitpunkte, wo es sich um das Leben eines lebensfähigen Kindes handelt, so sind zunächst die Wochenbetteklampsien, wie eine kleine Tabelle zeigt, mit 15—20 % in Abzug zu bringen.

Wochenbetteklampsien wurden beobachtet:

Lichtenstein	88,5 % : 17,5 %	Goedecke .	81,8 % : 18,0 %
Schauta . . .	73,6 „ : 26,4 „	Glockner .	84,92 „ : 15,07 „
Hammerschlag	81,0 „ : 19,0 „	Bidder . .	82,8 „ : 27,2 „
v. Winckel . .	83,0 „ : 17,0 „	Büttner . .	85,5 „ : 14,5 „
Meyer-Wirz .	80,3 „ : 19,7 „	Freund . .	83,5 „ : 26,5 „
v. Olshausen .	86,0 „ : 14,0 „	Schmidt . .	83,2 „ : 16,8 „
Löhlein . . .	77,0 „ : 23,0 „	Rohrbach .	87,22 „ : 22,78 „
Goldorg . . .	83,12 „ : 16,88 „		

Weiterhin haben noch die Fälle auszuscheiden, bei denen die Eklampsie noch vor dem Zeitpunkte der Lebensfähigkeit des Kindes auftrat.

Der Ausbruch der Eklampsie fand statt:

	X	IX	VIII	VII	VI	V
nach Lichtenstein	67,7 %	23,88%	5,77%	1,81%	0,26%	2,8%
„ Glockner . .	71,63 „	20,5 „	3,5 „	2,8 „	1,4 „	1,4 „

Setzt man das Auftreten der Eklampsie in den ersten acht Monaten der Gravidität mit 8—10 % an, so würden etwa 60—70 % aller Eklampsien zu einer Zeit auftreten, in der ein lebensfähiges Kind durch den Ausbruch der Erkrankung gefährdet wird. In Wirklichkeit ist also die Häufigkeit der Eklampsien, die für die Erhaltung des Kindeslebens eine geburtshilfliche Bedeutung haben, gegenüber der Gesamtfrequenz auf etwa 1 : 800 zu bemessen.

Auf diese Feststellung ist deswegen Gewicht gelegt, weil dadurch die Mortalität des Kindes bei den in den letzten Schwangerschaftsmonaten ausgebrochenen Eklampsien tatsächlich noch erheblich schlechter wird, als wie bei einfacher Gegenüberstellung zur Häufigkeit scheinen möchte.

In der Tat ist der Kinderverlust recht beträchtlich. Steht doch die Eklampsie an dritter Stelle. Besonders groß ist die Sterblichkeit frühzeitig geborener Kinder bei gleichzeitiger Eklampsie. Büttner berechnete die Mortalität auf 51 % (65 Fälle), Dührssen sogar auf 71 % (42 Fälle). Von klinischer Seite wird die Mortalität (vergleiche Tabelle) bis zu 42 % angegeben. Allerdings ist in diesen Statistiken auf Lebensfähigkeit des Kindes nicht Rücksicht genommen. Andererseits sind die Wochenbetteklampsien, bei denen die Mortalität des Kindes ja nur gering zu veranschlagen ist (Büttner 114 Kinder, davon 8 tot; Rohrbach 35 lebensfähige Kinder, 1 Kind tot), größtenteils rechnerisch mit verwandt. Lichtenstein setzt die Mortalität der lebensfähigen Kinder auf 36,06 %, Freund 17,1 %, Büttner mit 19,1 % an. Der Wahrheit wird man am nächsten kommen, wenn man als Durchschnittswert bei den in den letzten Schwangerschaftsmonaten vorkommenden Eklampsien die Mortalität der lebensfähigen Kinder in der Geburt mit etwa 30—35 % veranschlagt.

Mortalität des Kindes bei Eklampsie.

Goedecke	48,0 %	Meyer-Wirz . . .	38,0 %
Glockner	43,5 „	Löhlein	44,0 „
Lichtenstein . .	38,8 „	Dührssen	53,0 „
Esch	22,7 „	Schreiber	32,0 „
v. Olshausen . .	28,0 „	O. Schmidt . . .	21,83 „
Spitzbarth . . .	42,0 „	Zweifel	34,5 „
Stroganoff . . .	22,0 „	Winter	42,8 „
Büttner	37,2 „		

Alles in allem wird man nicht zu hoch greifen, wenn man für Deutschland annimmt, daß bei einer Häufigkeit der in den letzten Monaten der Gravidität respektive Geburt auftretenden Eklampsien von 1 : 800, 2500 lebensfähige Kinder jährlich gefährdet sind, von denen 800 zugrunde gehen.

Die Gründe für die schlechte Prognose liegen einmal in den Gefahren, die dem Kinde von der Erkrankung der Mutter her oft drohen, zum andern auch von der, meist allein im Interesse der Mutter, eingeleiteten Therapie.

Die durch die Erkrankung der Mutter hervorgerufenen Circulations- und Atmungsstörungen wirken wohl in erster Linie schädigend. Wieweit das unbekannte Eklampsiegift auf die Frucht einwirkt, ist unsicher. Die zuweilen beobachtete kindliche Eklampsie, die anatomischen Organbefunde an Eklampsie verstorbener Kinder, degenerative, hämorrhagische Prozesse in der Niere, Leber, im Herzen, die Thrombenbildungen an verschiedenen Organen lassen an eine ähnliche Todesursache wie bei der Mutter denken. Allerdings würde man dann der Meinung sein müssen, daß das Eklampsiegift die Placenta passiert, eine Annahme, für die beweiskräftige Gründe bisher fehlen.

Erwiesen ist jedenfalls, daß mit der Zahl der eklamptischen Anfälle die Prognose des Kindes schlechter wird. Olshausen gab an, daß das Kind mehr als 12 bis 15 Anfälle nicht übersteht, meist sogar schon nach erheblich weniger Anfällen abstirbt. Nach Glockner betrug die Durchschnittszahl der überstandenen Anfälle 4,86 bei lebendgeborenen, 8,0 bei totgeborenen Kindern. Ähnlich lauten die kürzlich von Spitzbarth angegebenen Zahlen: 4,7 respektive 8,1. Setzen die Anfälle erst kurz vor der Geburt ein, so ist die Prognose meist günstig und unterscheidet sich kaum von der Prognose des Kindes bei Wochenbetteklampsien.

Eine weitere Gefahr droht den Kindern von der eingeleiteten Therapie, die ja, abgesehen von den Bestrebungen der neuesten Zeit, das Kindesleben fast gar nicht beachtete und fast ausschließlich alles nur zur Behebung des krankhaften Zustandes der Mutter tat. Namentlich bei der seit einigen Jahren durch Stroganoff wieder aufgenommenen systematisierten, exspektativen Therapie spielt die Erhaltung des Kindeslebens nur eine untergeordnete Bedeutung. In der bei dieser Therapie gehäuften Verabfolgung von Narkoticis, Morphium, Chloral, Chloroform, Gifte, die alle auch auf das Kind übergehen, liegt eine große Gefahr für das Kindesleben. Namentlich geht bei langer, exakter Anwendung dieser Methode, die zuweilen bei frühzeitig vor oder in der Geburt auftretenden Eklampsien in mehreren Serien wiederholt wird, eine ganze Reihe von Kindern zugrunde.

Eine kleine Zusammenstellung von größeren Zahlenreihen aus der Literatur ergibt, daß die Mortalität bei abwartender Behandlung und vorzugsweiser Anwendung von Narkoticis bis zu 44 % beträgt. Nur Zweifel, Lichtenstein und Stroganoff selbst haben bessere Resultate, 20—30 %, erzielt.

Bei Aderlaß und Applikation von Narkoticis betrug bei

	Fälle	Mortalität
Löhlein (Sammelforschung) .	in 325 Fällen die Mortalität	44 %
Schreiber	„ 137 „ „ „	32 „
Bidder	„ 455 „ „ „	31 „
v. Winckel	„ 143 „ „ „	39 „
Velpern	„ 90 „ „ „	44 „
Scanconi	„ 252 „ „ „	44 „
Zweifel	„ 84 „ „ „	34,5 „
bei Berechnung der lebensfähigen:		20,3 „
Lichtenstein	„ 340 „ „ „	36,06 „
Stroganoff	„ 839 „ „ „	ca. 22 „

Aber auch bei aktiver Eklampsiebehandlung sterben die Kinder vielfach ab. Die Gründe hierfür liegen zum Teil in den angewandten Operationsmethoden. Wird die Entbindung durch die hohe Zange durch kombinierte Wendung, durch Wendung und

Extraktion vorgenommen, womöglich bei uneröffnetem Muttermunde, nach Bossischer Dilatation usw., so sind das alles Eingriffe, die an sich schon mit einer gewissen Mortalität belastet sind. So starben bei unserem Material nach 37 Incisionen nur 10 %, nach vorangegangener Metreuryse 50 %, nach kombinierter Wendung sogar 70 % der Kinder ab. Beim Bossischen Verfahren starben nach Bossi selber 23 % der Kinder. Selbst der vaginale Kaiserschnitt ist, auch wenn keine Eklampsie vorliegt, insbesondere bei Erstgebärenden nicht gefahrlos. Eine Anzahl von Kindern geht an Asphyxie zugrunde, sei es, daß die mit der Operation verbundene Blutung das Kind schwächt, sei es, daß die Extraktion bei nicht breit genug eröffnetem Cervicalkanal oder infolge der nicht vorbereiteten Geburtswege verzögert wird. Ein kleiner Teil stirbt infolge Operationsverletzungen (Wirbelsäulenzerreißung).

Zu diesen durch die Operation bedingten Ausfällen tritt nun noch die Gefahr, die die Eklampsie selbst auf das Kind ausübt. Besonders wenn die Eklampsie längere Zeit ante operationem bereits bestanden hat, verschlechtern sich die Resultate. Bei den technisch leichteren Entbindungsverfahren tritt dieser Unterschied sehr deutlich in die Erscheinung. So betrug bei unseren Fällen die Mortalität der durch Forceps entbundenen Kinder, wenn innerhalb der ersten vier Stunden nach dem ersten Anfall entbunden wurde, 17 %. Wurde erst 5 bis 10 Stunden nach dem ersten Anfall entbunden, so betrug die Mortalität schon 19 %. Wurde noch später eingegriffen, starben dagegen 44 %. Ein ähnliches Verhältnis resultiert auch bei den anderen eingreifenderen Entbindungsmethoden. Freilich ist hier aus verständlichen Gründen schon wegen der geringeren Zahl der Fälle der Unterschied nicht augenfällig.

Immerhin gibt die aktive Therapie doch für das Kind eine bessere Vorhersage. Lichtenstein berichtet zwar bei 355 Fällen, die sämtlich aktiv und zum Teil prinzipiell früh entbunden wurden, über eine Sterblichkeit von 36 %. Die Ergebnisse Anderer aber sind erheblich bessere.

Sehr interessant sind die Angaben Brands (Stockholm), der 1916 auf einem skandinavischen Kongreß die Erfolge an seiner Klinik seit dem Jahre 1889 gruppenweise mitteilt. Die Kindersterblichkeit betrug 1889—1905 bei ausgesprochen exspektativer Therapie 31,3 %, 1906—1908 bei konsequent durchgeführter aktiver Therapie **20,7 %**, 1909—1912 bei gleichfalls wesentlich aktiver Behandlung 23,4 %, 1913—1915 nach Behandlung mit Aderlaß und Narkoticis und Einsetzen der Behandlung erst im Fall einer Verschlimmerung **34,4 %**.

Noch größere Differenzen treten in den Statistiken Anderer hervor. Nach Freund war von 582 Früchten das Schicksal in 502 Fällen bekannt. 40 Fälle waren Aborte, von den übrigen 462 lebensfähigen Kindern wurden bei aktivem Vorgehen 79 totgeboren, 17,1 %, 2 wurden maceriert ausgestoßen, zweimal wurde perforiert. Bei abwartender Behandlung, Aderlaß, Narkoticis betrug dagegen die Mortalität 41,9 %. Nach Rohrbach wurde die Mortalität der lebensfähigen Kinder bei wesentlich abwartender Methode durch die strikte Durchführung der Schnellentbindung von 29,16 % auf 14,63 % herabgedrückt.

Nach Illstein-Genf betrug die Sterblichkeit bei rein konservativer Methode 61 %, bei aktiver Behandlung 42 %, bei Frühentbindung sogar nur 12 %. Noch bessere Resultate für das Kind sind von Leopold Meyer, Hauch, Forssener, Essen-Möller erzielt worden. Meyer und Hauch hatten bei aktiver Behandlung unter 67 respektive 68 Fällen bei über 2000 g schweren Kindern eine Mortalität von 10 respektive 10,1 % zu verzeichnen. Forssener verlor bei 41 Fällen nur 5 Kinder. Essen-Möller, der bereits bei drohender Eklampsie noch vor Auftreten der Anfälle entband, berichtet sogar über die sehr geringe Mortalität von 5 %.

Recht günstige Resultate erzielte auch Engelmann, der eine „Therapie der mittleren Linie" verfolgt und unter Verzichtleistung der prinzipiellen Frühentbindung die Eklampsie zwar abwartend mit Aderlaß, Infusionen, Narkoticis behandelt, zugleich aber durch Blasensprengung, Hypophysenextrakt, Metreuryse usw. für eine beschleunigte Entbindung sorgt. Bei einer solchen gemischten Therapie verlor er von 47 lebensfähigen Kindern nur vier.

Die Basis für eine Diskussion über die im Interesse des Kindeslebens erfolgreichste Therapie ist damit in vielfacher Hinsicht geschaffen. Allein die Fällung des Gesamturteils hängt noch von einer zu beantwortenden Vorfrage ab: welche Behandlungsmethode ist für die Mutter die prognostisch günstigere? Gebührt der exspektativen, insbesondere der Stroganofftherapie oder der aktiven Behandlung, die in der Hauptsache in der Forderung der Frühentbindung gipfelt, der Vorzug?

Es liegt natürlich nicht im Rahmen dieser Arbeit, die Frage der Eklampsiebehandlung im einzelnen von Grund aus zu erörtern. Für unsere Frage kommt es nur darauf an, ob bei den geltenden Behandlungsprinzipien ein auffallender Unterschied in der Prognose der Mutter vorhanden ist.

Auch heute noch ist ein abschließendes Urteil, welche Methode den Vorzug verdient, nicht restlos zu geben. Der Erfolg jeder Eklampsiebehandlung hängt von zu vielen Momenten ab, als daß ein einwandfreier Vergleich möglich wäre. Die Schwere der Intoxikation, der Zeitpunkt des Eintretens der Erkrankung, die Dauer der Geburt, die Zahl der vor dem Einsetzen der Therapie vorangegangenen Anfälle, die Wehentätigkeit, der Zeitpunkt und die Art des operativen Eingreifens, alles das spielt erwiesenermaßen prognostisch eine große Rolle. Deswegen sind auch die bisherigen Statistiken nur zum kleinsten Teil für einen Vergleich geeignet. Sicher ist, daß die Behandlung nach Stroganoff, besonders nach Hinzufügung des primären Aderlasses, wie ihn Zweifel empfohlen, es vermocht hat, die mütterliche Prognose im Mittel auf 8—12 % herabzudrücken. Das beste Resultat wurde von Zweifel-Lichtenstein mit 6,2 % erreicht. Andererseits sind auch mit der aktiven Behandlung sehr gute Erfolge erzielt worden. Neuere Statistiken berichten über gleich gute Resultate: L. Meyer über eine Mortalität von 9,1 %, Hauch 10 %. Man kann also schon hieraus folgern, daß im allgemeinen eine sichtliche Überlegenheit gegenüber der exspektativen Therapie nicht vorhanden ist. Im speziellen verschieben sich die Unterschiede sogar mehr zugunsten der aktiven Methode. — Die klinischen Erfahrungen haben gezeigt, daß wir durch die möglichst frühe Entleerung des Uterus ein äußerst günstiges Mittel zur Heilung der Eklampsie besitzen, sofern man überhaupt in der Lage ist, früh zu entbinden. Gelingt es, möglichst im Beginne der Eklampsie oder womöglich schon vor Ausbruch der Krankheit zu entbinden, so sind die Resultate sehr gut.

Um einige Zahlen anzuführen, verloren wir von 22 Fällen, die gleich nach dem ersten Anfalle durch vaginalen Kaiserschnitt entbunden wurden, keine Frau. Freund hatte bei 47 Fällen von frühzeitiger Entbindung gleichfalls keinen Todesfall. Zweifel hatte von 85 Fällen, die sofort nach dem ersten in der Klinik aufgetretenen Anfall operiert wurden, eine Mortalität von 6 %.

Am günstigsten für die Mutter liegen die Fälle, bei denen die Frühentbindung mit der Austreibungsperiode zusammenfällt und womöglich sofort nach dem ersten Anfalle die künstliche Entbindung auf einfache Weise vorgenommen werden kann. Etwas ungünstiger ist die aktive Behandlung für die Mutter dann, wenn die Eklampsie bereits in der Eröffnungsperiode oder im Beginne der Geburt einsetzt. Die klinische Erfahrung (ich rekurriere hier auf die von Winter ausführlich mitgeteilten statistischen Daten und verweise auf unsere am Schlusse mitgeteilten Resultate) hat aber gelehrt, daß auch hier, sofern frühzeitig genug, das heißt bald nach dem ersten Anfall operiert werden kann, die Heilungsresultate vorzüglich sind. Besonders tritt das in den Fällen hervor, bei denen der abdominale oder vaginale Kaiserschnitt ausgeführt wurde oder sogar Incisionen genügten, um sich Zugang zu dem Kinde zu verschaffen und die Entleerung des Uterus schnell zu bewirken.

Schlechter sind die Resultate der aktiven Behandlung dann, wenn längere Zeit nach dem ersten Anfalle bis zur Operation vergangen ist, die Wehen mit zunehmender Dauer der Geburt sich verstärken und eine größere Anzahl von Krampfanfällen vorangegangen ist. Die Aussichten für die Mutter sind dann um so schlechter, je langsamer die Entleerung des Uterus vor sich geht. Es hat sich herausgestellt, daß Eingriffe, die, wie die Metreuryse, die Bossische Dilatation, sich längere Zeit hinziehen und die Entbindung verzögern, der Mutter eher schaden als nützen. Eine bessere Prognose bieten noch, wegen der schnelleren Entleerung des Uterus, vielleicht auch wegen der geringeren Reizwirkung und des dabei vorhandenen Blutverlustes, die Schnittmethoden. Immerhin haben die Untersuchungen Winters ergeben, daß in solchen Fällen die aktive Behandlung keine nachweisbaren Vorteile bietet. Die Prognose ist, wenn auch nicht schlechter, so doch nicht wesentlich besser als bei der abwartenden Behandlung speziell bei der Stroganofftherapie.

Berücksichtigt man, daß, wenn es sich nicht um leichte Incisionen handelt, doch bei der aktiven Therapie je nach Art der vorgenommenen Operation mit einer gewissen postoperativen Morbidität zu rechnen ist, die bei der exspektativen Behandlung in Fortfall kommt, so bietet in solchen Fällen für die Mutter die exspektative Behandlung vielleicht doch bessere Aussichten.

Deswegen empfiehlt auch Winter mit Recht, ähnlich wie Engelmann, bei allen längere Zeit bestehenden Eklampsien, wofern man nicht die Entbindung ohne größere Voroperation beenden kann, zunächst exspektativ bis zur Erweiterung des Muttermundes vorzugehen.

In der Tat gewährt nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse eine derartige „gemischte" Therapie, die die Vorteile der exspektativen Therapie mit den außer Zweifel stehenden guten Erfolgen der aktiven Therapie vereinigt, die besten Heilungsaussichten für die Mutter.

Welche Maßnahmen sind nun zu treffen, um die Prognose des Kindes auch bei der Eklampsie zu bessern? Welche Behandlungsmethode verspricht, ohne die Mutter zu gefährden, den besten Erfolg?

Wenn wir, auf der eben festgelegten Grundlage weiterbauend, die kindliche Mortalitätsstatistik der beiden Behandlungsmethoden der Eklampsie vergleichen, so muß anerkannt werden, daß eine klare Stellungnahme nicht ganz leicht ist. So viel ist aber sicher, daß trotz mancher ungünstiger Erfolge, die mit der aktiven Behandlung bisher erreicht wurden, bei der ausgesprochen exspektativen Behandlung doch mehr Kinder verlorengehen. Es ist bereits bei der Erörterung der Gefahren des Kindeslebens darauf hingewiesen worden, daß jede Eklampsiebehandlung von recht verschiedenen Momenten abhängig ist. Wenn die aktive Behandlung nicht so überragend günstig für das Kind ist, so liegt das zum Teil an der Zahl der vorangegangenen Anfälle und an dem Zeitpunkt, in dem die operativen Maßnahmen einsetzen. Der Effekt der aktiven Behandlung ist zudem, wie die voranstehenden Zahlen dartun, zu einem guten Teil abhängig von der Art der angewandten Operationsmethoden. Sind, um eine Entbindung zu ermöglichen, nur einfache Muttermundincisionen nötig, so sind die Resultate bessere, als wenn kompliziertere Voroperationen notwendig sind.

Namentlich die Metreuryse, die kombinierte Wendung, die Wendung und Extraktion nach forcierter Dilatation der Cervix, nach vorangeschickten tiefen Incisionen haben eine recht erhebliche Mortalität im Gefolge.

Jedenfalls wird man dies bei der Indikationsstellung berücksichtigen müssen. Dagegen bieten der abdominale Kaiserschnitt, aber auch jene bei vollendeter oder nahezu beendeter Austreibungsperiode technisch leichter auszuführenden Operationen sehr gute Chancen für das Kind.

Schon diese Gegenüberstellung weist bis zu einem gewissen Grade den Weg, der eingeschlagen werden muß.

1. Am einfachsten ist offenbar die Entscheidung dann zu treffen, wenn die Frühentbindung mit der Austreibungsperiode zusammenfällt, am schwierigsten, wenn es sich um die Eröffnungsperiode handelt.

Alle, selbst die Autoren, die einem strengen Konservativismus huldigen, sind sich darüber einig, daß dann, wenn gefahrlos entbunden werden kann, die Geburt beendet werden soll. Den Einfluß der erfolgten Geburt auf den Verlauf der Eklampsie verkennt keiner völlig. Eine Besserung der Prognose der Mutter wird allseitig für möglich gehalten. In dieser Beziehung deckt sich also unser Bestreben, auf eine Erhaltung des Kindeslebens hinzuwirken, damit vollkommen. Der Satz: in der Austreibungsperiode in Behandlung kommende Eklampsien sind sofort zu entbinden, steht als erste Indikation fest.

2. Verantwortungsvoller ist die Entscheidung in allen übrigen Fällen. Relativ einfach liegen die Dinge dann, wenn der Muttermund zwar noch nicht völlig erweitert ist, sich jedoch auf einfache Weise so weit bringen läßt, daß eine gefahrlose Passage des Kindes leicht möglich ist. Ist der Muttermund handtellergroß, so läßt er sich bei Mehrgebärenden gewöhnlich schon manuell auf eine nahezu völlige Erweiterung bringen. Bei Erstgebärenden läßt sich dasselbe durch leicht ausführbare Incisionen erreichen.

Hier ist die operative Entbindung im Interesse des Kindes ebenfalls am Platze.

3. Schwieriger ist die Indikationsstellung bei solchen Fällen, wo die Eröffnung noch nicht so weit vorgeschritten und nur die forcierte Dilatation nach Bossi, die langsame Dehnung mittels Metreuryse oder die tiefen Cervixincisionen respektive der vaginale Kaiserschnitt in Betracht kommen. Soll auch hier, trotz der Gefahren, die diese Operation für Mutter und Kind mit sich bringen, entbunden werden?

Die Dilatation nach Bossi scheidet, als zu gefährlich fast völlig aus der deutschen Geburtshilfe verschwunden, zunächst aus. Die übrigen Methoden: die tiefen Cervixincisionen und der vaginale Kaiserschnitt, sind klinische, das heißt im Privathaus, ohne genügende Assistenz, nicht ausführbar. Für die Praxis bleibt nur noch die langsam wirkende Metreuryse, an die sich ja meistens die kombinierte Wendung und Extraktion anschließt. Bei dieser Behandlung stirbt aber fast die Hälfte aller Kinder. Bei so geringem Nutzen für das Kind glaube ich, daß man, wenn man eine Überführung der Kranken in eine Anstalt, die ja in jedem Falle von Eklampsie das beste ist und wohl widerstandslos von allen als notwendig anerkannt wird, nicht ermöglichen kann, für die Praxis doch lieber zunächst mit der Stroganofftherapie beginnt und erst entbindet, wenn die Entbindungsmöglichkeiten leichtere und gefahrlosere sind, das heißt, wenn die Eröffnungsperiode beendet ist.

Der Klinik stehen in den tiefen Cervixincisionen, in dem vaginalen und abdominalen Kaiserschnitte schneller und besser wirkende Entbindungsmethoden zur Verfügung. Indessen wird man auch hier nicht wahllos aktiv vorgehen dürfen. Gleichfalls wird zu erwägen sein, ob das Interesse der Mütter auch gewahrt bleibt. Die tiefen Cervixincisionen und der vaginale Kaiserschnitt sind wenigstens für die Mutter nicht ganz ungefährlich. Unglücksfälle sind vorgekommen. Auch das Kind geht öfters, wenigstens bei Erstgebärenden, bei denen diese Art der Entbindung zuweilen recht schwierig sein kann, doch zugrunde. Bei beiden Operationen ist mit einer Mortalität von 8—10 % zu rechnen. Besteht die Eklampsie bereits längere Zeit, so bietet die Schnellentbindung zudem, wie vorher erwähnt, auch bezüglich der Heilung der Erkrankung keine wesentlich besseren Aussichten gegenüber der konservativen Therapie. Daher glaube ich, um so mehr, als das Kind ja in solchen vernachlässigten Fällen häufig doch schon geschädigt ist, daß man mindestens den gefahrvollen vaginalen Weg vermeidet, der nur bei Mehrgebärenden auf gute Erfolge hoffen läßt. Ein wirklicher Nutzen für Mutter und Kind kann nur dort erwartet werden, wo der vaginale Kaiserschnitt und die tiefen Cervixincisionen als Frühentbindung (vier bis fünf Stunden nach dem ersten Anfalle), bei Mehrgebärenden, gemacht werden können. In allen anderen Fällen wird auch in der Klinik die zunächst eingeleitete exspektative Therapie, wenn auch nicht mehr, so doch dasselbe leisten. Eine sorgfältige Beobachtung des Fötalpulses, die sich freilich bei der Stroganofftherapie, da alle Außenreize vermieden werden sollen, schwer durchführen läßt, ist allerdings notwendig. Sonst kann es, wie in einem der unserigen Fälle (Fall 1), passieren, daß das Kind noch in der Austreibungsperiode abstirbt, zu einem Zeitpunkte, wo eine leichte Zange das Kind sonst gerettet hätte. Ebenso ist darauf zu achten, daß das geborene Kind nicht erstickt. Da bei der Stroganofftherapie die Patientin häufig so somnolent und reaktionslos ist, daß selbst Preßwehen nicht verspürt werden, so ist die Gefahr, daß die Geburt des Kindes übersehen wird, wie der zu zweit angeführte und sicherlich nicht vereinzelt dastehende Fall beweist, durchaus vorhanden.

Fall 1. J.-Nr. 147/15, 30 J., III p. 10. V. 3 Uhr, 3.30 Uhr, 9 Uhr, 9,30 Uhr p. m. Anfälle zu Haus, 11,45 fünfter Anfall bei der Einlieferung. Blase steht, Muttermund für einen Finger durchgängig. Da die Eklampsie bereits neun Stunden besteht, Stroganofftherapie, Aderlaß. Kein Anfall mehr. 12. V.: Herztöne dauernd gut. Temperaturerhöhung der Mutter. Bewußtsein noch nicht zurückgekehrt. Kurz vor 2 Uhr a. m. Klagen über Kreuzschmerzen. 10 Uhr wurde das Kind frisch tot herausgepreßt. Die Herztöne waren, um die Frau nicht zu stören, nicht kontrolliert. Ebensowenig war eine innere Untersuchung vorgenommen.

Fall 2. J.-Nr. 369/15, 39 J., I-para Grav. Mens. IX-X. 4. August 1916 8.30 Uhr erster Anfall, zweiter Anfall 9,30 Uhr, dritter Anfall 11,20 Uhr. Einlieferung 11,30 Uhr. Da es sich um Schwangerschaftseklampsie handelt, wird, ohne diese zu unterbrechen, die Stroganofftherapie eingeleitet, Aderlaß und Narkose. 5. August treten 9 Uhr



a. m. Wehen auf. Mutter und Kind befinden sich wohl. 6. August 11,45 Uhr a. m. vierter Anfall. Zweite Stroganoffserie. 6,45 p. m. und im Laufe des 7. August treten noch weitere Anfälle auf. Am 8. August 4 Uhr a. m. setzen regelmäßig Wehen ein. Um 8 Uhr a. m. ist der Kopf im Becken. Als der Arzt um 9 Uhr a. m. wiederkommt, findet er beim Hochheben der Bettdecke das Kind tot zwischen den Beinen der Mutter. Die Hebamme war inzwischen bei zwei anderen Kreißenden beschäftigt gewesen.

Bei Erstgebärenden ist der abdominale Weg unter gleichen Vorbedingungen vorzuziehen. Die Erfahrungen, die beim engen Becken mit dieser Operationsmethode gemacht worden sind, haben gezeigt, daß Kindesverluste kaum eintreten und auch die mütterliche Mortalität als Folge der Operation äußerst gering ist. Garantiert kann ein lebendes Kind nur dann werden, wenn das Kind vor der Operation voraussichtlich noch nicht oder doch nur wenig geschädigt ist und die Eklampsie noch nicht zu lange bestanden hat.

Die in einer früheren Sammelstatistik von Pollak (1914) festgestellte kindliche Mortalität von 34,7 % erklärt sich nur dadurch, daß es sich, abgesehen von einer Reihe von frühgeborenen Kindern, die ja der Eklampsie besonders leicht erliegen, fast ausschließlich nur um verlorene Fälle handelte. Da die Schwere der Eklampsie also die kindliche Prognose auch beim abdominalen Kaiserschnitte so ungünstig beeinflußt, so glaube ich, daß man auch, wenn man sich für den abdominalen Kaiserschnitt entscheidet, ihn nur dann ausführen soll, wenn bald nach dem ersten Anfalle, spätestens fünf Stunden später, operiert werden kann.

4. Für die vor oder in der Geburt drohende und ausbrechende Eklampsie ist die Überführung in eine Klinik noch mehr als sonst erste Pflicht. Ist die Cervix noch geschlossen oder ist sie erst im Begriffe, sich zu erweitern, so stehen im Privathaushalte keinerlei Entbindungsmöglichkeiten zur Verfügung. Für die Außenpraxis gibt es keine andere Wahl, als exspektativ zu handeln. Damit ist das Kind so gut wie stets verloren. Wenn irgend Rettung möglich ist, so kann hier nur die klinische Behandlung helfen. Die Entscheidung, welche Therapie einzuschlagen ist, fällt leicht. Da jede exspektative Therapie das Kind gefährdet und beim Abwarten bis zur Austreibungsperiode eine auch die Mutter schädigende zu lange Zeit vergeht, so muß eingegriffen werden. Bei Mehrgebärenden wird der vaginale Kaiserschnitt erwogen werden können. In jedem Falle für das Kind besser aber ist der für Erstgebärende allein gangbare Weg des abdominalen Kaiserschnitts.

Zum Beweise der Richtigkeit der eben niedergelegten Behandlungsgrundsätze mache ich abschließend unser **eigenes Material** der Kritik zugänglich.

Seit dem Jahre 1915 haben wir (bis Ende 1917) nach den von Winter formulierten Prinzipien der gemischten Eklampsiebehandlung 24 Geburtseklampsien behandelt. Drei Mütter und fünf Kinder starben. (Nur die Fälle mit lebensfähigen Kindern sind hier aufgenommen.) Zwei Kinder können der Eklampsiebehandlung nicht zur Last gelegt werden. Ein Kind starb bei vorzeitiger Lösung der Placenta, das andere Kind starb acht Tage nach der Geburt an Pneumonie. — Von einem Kaiserschnittskinde ist mit Sicherheit nicht zu sagen, ob es nicht schon ehe die Frau in die Klinik respektive zur Operation kam, abgestorben ist. Die beiden letzten Kinder gingen bei der Stroganofftherapie zugrunde. In dem ersten Falle wurde das Kind, während die Hebamme bei einer anderen Kreißenden beschäftigt war, geboren und tot unter der Bettdecke vorgefunden. Im anderen Falle starb das Kind intra partum, ½ Stunde ante partum ab. Ein Mangel an Beobachtung der Herztöne hat vielleicht den Tod mitverschuldet.

Auf die Geburtsperioden verteilt, waren die Resultate im einzelnen folgende:

a) Im Beginne der Geburt respektive der Eröffnungsperiode kamen acht Eklampsien in die Klinik. In vier Fällen wurde die Entbindung, da erst kurze Zeit seit dem Beginne der Erkrankung verstrichen war, sofort, dreimal durch abdominalen, einmal durch vaginalen Kaiserschnitt vorgenommen. Ein Kind kam tot zur Welt. Hier war mit Sicherheit nicht festgestellt, ob das Kind noch vorher lebte. In fünf Fällen wurde zunächst, weil die Eklampsie bei der Einlieferung länger als fünf Stunden dauerte, die Stroganofftherapie eingeleitet. Zwei, oben bereits erwähnte, spontan geborene Kinder gingen intra partum (oder post partum?) zugrunde, drei später in der Austreibungsperiode durch Forceps entwickelte Kinder blieben am Leben.

b) Mit weiter vorgeschrittener Eröffnung des Cervicalkanals respektive des Muttermundes kamen vier Fälle in die Behandlung. Einmal handelte es sich um eine drohende Eklampsie. Dreimal wurde nach vorhergegangener Incision die Zange angelegt. Ein Kind starb am achten Tage post partum an Eklampsie.

c) In der Austreibungsperiode kamen elf Frauen zur Behandlung. Dreimal lag eine drohende Eklampsie vor. Neunmal wurde die Geburt durch Forceps, einmal durch Extraktion bei Steißlage beendet. Eine Frau kam, ehe eingegriffen werden konnte, spontan nieder. Alle Kinder wurden gerettet.

Die Möglichkeit, die Prognose des Kindes zu bessern, ohne die Mutter zu gefährden, ist mit diesen Zahlen meines Erachtens erbracht. Einer von mir errechneten Durchschnittsmortalität des Kindes von 30—35 % steht hier eine Sterblichkeit der Kinder von 9 respektive 13 % gegenüber. Und diese Todesfälle hätten sich bei sorgfältiger Beobachtung auch noch vermeiden lassen. — Nehme ich auch nur an, daß durch die von uns als richtig erkannte Indikationsstellung, die Mutter und Kind in gleicher Weise gerecht wird, die Mortalität der Kinder auf 10—15 % herabgedrückt werden kann, so bedeutet das schon für Deutschland die Rettung von mehr als 400 Kindern pro anno.

Literatur: Bidder, Arch. f. Gynäk. Bd. 44. — Brandt, cf. Gammeltoft. — Büttner, Arch. f. Gynäk. Bd. 70. — Dienst, Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 50; Arch. f. Gynäk. Bd. 96. — Dührssen, Über die Behandlung der Eklampsie. Leipzig, Engelhardt, 1892. — Esch, M. m. W. 1906, S. 699. — Engelmann, M. Kl. 1913, Nr. 39; 1914, Nr. 15. — Essen-Möller, cf. Gammeltoft. — Forssner, ebenda. — Freund, Arch. f. Gynäk. Bd. 97 und Zschr. f. Geburtsh. Bd. 69 und 70. — Fromme, Prakt. Erg. f. Geburtsh. Bd. 2. — Gammeltoft, Über die Behandlung von Eklampsie in Skandinavien. Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 16. — Glockner, Arch. f. Gynäk. Bd. 63. — Goedecke, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 45. — Hammerschlag, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 20. — Harig, Inaug.-Diss. Tübingen 1901. — Hauch, cf. Gammeltoft. — Illstein, Gyn. Helvetia XII. — Küstner, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 63. — Lamers, Prakt. Erg. f. Geburtsh. Bd. 5. — Lichtenstein, Arch. f. Gynäk. Bd. 95 und 98; Mschr. f. Geburtsh. Bd. 38. — Löhlein, Gynäkologische Tagesfragen IV. Wiesbaden, Bergmann, 1891. — Meyer-Wirz, Arch. f. Gynäk. 1904, Bd. 71. — Leopold Meyer, cf. Gammeltoft. — v. Olshausen, Sml. klin. Vortr. Nr. 39. — Olin, Gyn. Rdsch. 1912, H. 2 und 3. — Peterson, Americ. Journ. of obst. Juni 1914. — W. Rohrbach, Zschr. f. Geburtsh. 1913, Bd. 73, S. 613. Pollak, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 20. — Scanconi, Lehrbuch der Geburtshilfe 1867. — Schiller, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 29. — O. Schmidt, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 73, S. 414. — E. Spitzbarth, Inaug.-Diss. Leipzig 1912. — Stroganoff, Zbl. f. Gyn. 1912, S. 1497 und Mschr. f. Geburtsh. Bd. 29. — Veit, Sml. klin. Vortr. 1888, Nr. 304. — v. Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe. — Winter, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 78. — Zweifel, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 37.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Abteilung für innere und Nervenkranke (Dr. Bregman) im Städtischen Krankenhaus Czyste-Warschau.

Zur postinfektiösen Wirbelsäulenerkrankung.

Von

L. E. Bregman, Primararzt.

Unter den verschiedenen Formen von Spondylitis verdient die im Gefolge von Infektionskrankheiten auftretende wegen ihres relativ seltenen Vorkommens und ihres benignen Verlaufs unser besonderes Interesse.

Dieselbe wurde als Nachkrankheit bei allerverschiedensten Infektionskrankheiten beobachtet, am häufigsten beim Typhus abdominalis („typhoid spine" der amerikanischen Autoren) und Influenza, seltener bei Scharlach, Endokarditis [Ponfick[1])], cerebrospinaler Meningitis [Landwehr[2])], Malaria [Zeza[3])], Paratyphus [Fried[4])], Pocken [Chiari[5]), Mallory[6]), Councilman[7])], Diphtheritis, Infektion mit Bacterium coli (Weichselbaum), Pneumonie (Nonne), Tropenkrankheit „Dengue" [Schlesinger[8])].

Trotz der verschiedenen Ätiologie zeigten alle hierhergehörigen Fälle gewisse charakteristische Merkmale, an denen sie leicht wiedererkannt werden können. Zur Illustration mögen

[1]) B. kl. W. 1893.
[2]) Arch. f. Orthop. Bd. 7.
[3]) Virch. Arch. 1908.
[4]) M. m. W. 1911.
[5]) Zieglers Beitr. 1893.
[6]) Zschr. f. Heilk. Bd. 65.
[7]) Journ. of the med. 1909.
[8]) Obersteiners Arbeiten Bd. 16.

zwei Fälle, die ich in der letzten Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, kurz geschildert werden.

Fall I. Bapt. Sz., 39 J. alt, aufgenommen am 7. November 1916. Erkrankte vor fünf Monaten nach einer Erkältung und Influenza von zweiwöchiger Dauer. Zuerst traten stechende Schmerzen im Kreuz auf. Dieselben irradierten nach den Lenden und der äußeren Fläche des linken Oberschenkels. Nach vier Wochen Schmerzen auch im rechten Oberschenkel. Die Schmerzen exacerbierten anfallsweise und nötigten den Kranken, 2½ Monate lang das Bett zu hüten, und zwar nahm er dabei dauernd die Bauchlage ein. Erst später, als die ihm vom Arzt verordneten Sandumschläge Erleichterung brachten, versuchte er auch auf dem Rücken zu liegen. Die Besserung machte Fortschritte. Patient verließ das Bett und entschloß sich, nach Warschau zu fahren.

Bei der Aufnahme war der Lendenteil der Wirbelsäule stark lordotisch nach vorn gekrümmt; im Brustteil kompensatorische Kyphose. Lumbale Dorn- und Querfortsätze druckempfindlich. Wirbelsäule steif, unbeweglich. Beim Erheben eines Gegenstandes vom Fußboden stützt sich Patient in charakteristischer Weise auf seine Oberschenkel. Die Lordose ist beim Stehen am stärksten, beim Liegen geringer, ohne jedoch zu schwinden. Auf dem Röntgenogramm sind die Spatia intervertebralia erheblich erweitert und zeigen die Form eines nach vorn offenen Dreiecks oder Keils. In den Wirbelkörpern sind keine wesentlichen Veränderungen sichtbar. Objektive Nervensymptome — Motilitäts-, Sensibilitäts-, Reflexstörungen — sind nicht nachweisbar. Allgemeinzustand gut. Temperatur 37,2—36,8 °. Innere Organe gesund.

Auf der Abteilung machte die Besserung weitere Fortschritte. Am 10. Dezember (Demonstration in der Warschauer ärztlichen Gesellschaft) war die Lordose nicht mehr zu erkennen, die Steifheit der Wirbelsäule war geschwunden, Patient vermochte sich mühelos zu beugen, Treppen auf- und abzusteigen. Die Behandlung bestand in Darreichung von Salicylpräparaten und elektrischen Lichtbädern.

Fall II. M. B., 8jähriges Mädchen, aufgenommen am 9. Dezember 1915. Machte vor vier Monaten einen Bauchtyphus durch. Ihr gegenwärtiges Leiden begann vor fünf bis sechs Wochen mit Fieber und Erbrechen. Seit jener Zeit bettlägerig. Starke Schmerzen im Rücken und Bauche. Zur Linderung nimmt Patientin dauernd Seitenlage mit stark gebeugten Beinen ein. Früher war sie gesund. Keine Anhaltspunkte für Tuberkulose.

Auf der Höhe der untersten Brustwirbel zwei kleine, druckempfindliche, den Dornfortsätzen entsprechende, gibbusartige Erhebungen. Lordose der Lendenwirbelsäule geschwunden. Patientin kann weder stehen, noch gehen, noch sich im Bett aufrichten. Beim Versuch einer aktiven oder passiven Rumpfbewegung starke Schmerzen. Bewegungen der unteren Extremitäten, Sensibilität Reflexe normal. Die Röntgenuntersuchung (Koll. Rubinrot) zeigt eine Erkrankung des I.—III. Lendenwirbels. Die Zwischenwirbelräume verstrichen.

Nach 10—12 Tagen begann sich der Zustand zu bessern. Die Rumpfbewegungen wurden freier, die Kranke konnte sich aufrichten und versuchte zu gehen, indem sie einen Sessel vor sich schob. Am 1. Februar ging sie schon ohne Stütze, die gibbusartigen Erhebungen waren geschwunden, die Dornfortsätze nicht druckempfindlich. Auffallend war nur, daß die normalen Krümmungen der Wirbelsäule nicht hervortraten, die Wirbelsäule erschien geradegestreckt wie ein Brett. Die Rumpfbewegungen in beschränktem Maße ausführbar. In diesem Zustande wurde Patientin auf Wunsch ihrer Mutter entlassen.

Wir finden in den beiden hier geschilderten Fällen trotz ihrer Verschiedenheit in manchen Einzelheiten alle prägnanten Merkmale des uns interessierenden Leidens. In beiden die typische Lokalisation im Lendenteile der Wirbelsäule. Im zweiten partizipierten auch die unteren Brustwirbel. Der erste entwickelte sich im direkten Anschluß an Influenza, der zweite 2½ Monate nach einem Bauchtyphus. Schmerzen bildeten bei beiden das hervorstechendste Symptom: beim ersten Kranken im Kreuz mit Irradiation in die Lenden und beide Oberschenkel, bei dem zweiten im Rücken und Bauche. Dieselben waren dauernd und heftig und exacerbierten anfallsweise. Die Kranken vermochten sich nicht auf den Füßen zu halten, der erste mußte dauernd Bauchlage einnehmen, die zweite Seitenlage mit zugezogenen Beinen. Im Falle I war die Lendenwirbelsäule lordotisch nach vorn gekrümmt, im Brustteile bestand eine kompensatorische Kyphose. Lumbale Dorn- und Querfortsätze waren druckempfindlich. Anders im Falle II: Hier war die Wirbelsäule geradegestreckt, normale lumbale Lordose geschwunden. Entsprechend den letzten Dorsalwirbeln bestanden zwei kleine gibbusartige Erhebungen [1]).

Bei beiden war die Wirbelsäule immobilisiert. Das Röntgenogramm zeigt im ersten Falle bloß die starke Lordose, die Spatia intervertebralia in Gestalt nach vorn offener Dreiecke; die Struktur der Wirbelkörper unverändert. Dagegen erscheinen im zweiten Falle die I.—III. Lumbalwirbel pathologisch verändert, die Zwischenwirbelräume verstrichen.

Der Verlauf war in beiden Fällen günstig. Der erste Kranke kam zu uns nach fünfmonatiger Krankheitsdauer im Zustande beginnender Besserung: er wurde nach vierwöchiger Behandlung geheilt entlassen. Die zweite kleine Patientin war nach 5—6 wöchiger Krankheitsdauer in einem recht jämmerlichen Zustand, der hinzugezogene Chirurg vermutete Wirbelbogencaries und stellte angesichts der schweren Leiden eine Laminektomie in Aussicht; glücklicherweise jedoch begann der Zustand nach zehn bis zwölf Tagen sich zu bessern; nach sechs Wochen verließ Patientin bei vorgeschrittener Besserung das Krankenhaus.

Wie schon erwähnt, handelt es sich um eine relativ seltene Form der Spondylitis.

Fluß [2]) hat (1905) bloß 46 Fälle zusammengestellt, von denen der größte Teil auf amerikanische Autoren entfällt. Quincke [3]), der in Deutschland zuerst diese Form beschrieben hat, stützte seine Beschreibung auf zwei nach Typhus aufgetretene Fälle. Nach Klein [4]) erkrankt die Wirbelsäule von allen Teilen des Knochensystems am seltensten: unter 103 Fällen bloß einmal. Nach 1905 sind nur spärliche Fälle veröffentlicht worden.

Was speziell den Bauchtyphus betrifft, der relativ am häufigsten von dieser Nachkrankheit gefolgt wird, verdient erwähnt zu werden, daß hier in Warschau trotz einer längeren Zeit herrschenden Epidemie weder mir noch anderen von mir befragten Kollegen weitere Fälle zu Gesicht kamen.

Wenn wir die über das Vorkommen von Bakterien und pathologischen Veränderungen an der Wirbelsäule von Infektionskranken vorliegenden Untersuchungen ins Auge fassen, so ist die Seltenheit der klinischen Fälle schwer zu begreifen.

Nachdem Ebermeier und Quincke [5]) die Anhäufung von Typhusbacillen im Knochensystem von Typhusleichen feststellten, hat E. Fraenkel [6]) genauere Untersuchungen darüber angestellt. Bei Typhus fand er allemal im Wirbelmarke lebendige Bacillen, zahlreicher als im Blute, manchmal nur im Marke. Bei Diplokokkeninfektion (croupöse Pneumonie, cerebrospinale Meningitis) wurden in der Mehrzahl der Fälle Diplokokken nachgewiesen (Kulturen): die Zahl der Kolonien entsprach der bei vitaler Blutentnahme nachgewiesenen Menge — ein Beweis, daß sie nicht postmortal eingedrungen sind. Bei Erysipel wurden allemal Streptozweimal auch Staphylokokken gefunden, bei Scharlach Strepto- oder Staphylokokken oder beide zugleich, bei Diphtherie Streptokokken, nur einmal Diphtheriebacillen, bei Lungentuberkulose, nur pyogene Bakterien. Die specifischen Bakterien finden sich im Wirbelmarke schon in einer frühen Krankheitsperiode, so z. B. in einem Falle von Erysipel schon nach 24 Stunden. Andererseits können sie noch lange nach Ablauf der akuten Erscheinungen nachgewiesen werden. Daß Typhusbacillen viele Jahre im Organismus verbleiben können, wird durch die Beobachtungen von Bruns, Sultan, Buschke, Conradi bewiesen.

Nicht minder interessant sind die anatomischen Befunde. Ponfick [7]) hat zuerst auf die bei Infektionskrankheiten vorkommenden Knochenveränderungen — oberflächliche Usuren und plastische Periostitiden — und ihren zur Heilung tendierenden Verlauf hingewiesen. Die bei den Kranken so häufigen Gliederschmerzen wurden von ihm in Übereinstimmung mit ihrem subjektiven Empfinden in die Knochen verlegt. Diese Befunde wurden durch Weichselbaum bestätigt. In der Wirbelsäule von Typhuskranken fand E. Fraenkel zweierlei Herde: 1. Blutextravasate und Nekrosen mit Riesenzellen und mononucleäre Lymphocyten; 2. Herde aus dünnen, in ein feines Netz zusammengelegten Fibrinfasern mit verwachsener Markstruktur. Erstere finden sich auch bei anderen Infektionskrankheiten, letztere außer bei Typhus nur noch bei Variola. Ähnliche Befunde erhoben bei Typhus Mallory und Longcope.

---

[1]) Die Formveränderung der Wirbelsäule wird vor allem durch statische Momente — das Bedürfnis, den erkrankten Teil der Wirbelsäule möglichst zu entlasten — bedingt. Im Zusammenhange mit der jeweiligen näheren Lokalisation des Prozesses in den Wirbeln wird dieses Ziel im einzelnen Falle durch verschiedene Formgestaltung der Wirbelsäule erreicht: manchmal (Fall II) durch Geradestreckung derselben, ein anderes Mal (Fall I) — durch stärkere Lordose des Lendenteils.

[2]) Zbl. f. Grenzgebiete 1905.
[3]) Mitt. Grenzgeb., Bd. 4 bis 11.
[4]) Inaug.-Dissert. Kiel 1896.
[5]) Arch. f. klin. Med. 1888.
[6]) B. kl. W. 1894.
[7]) M. m. W. 1902 und Mitt. Grenzgeb., Bd. 11 u. 12.

Bei Influenza fand Franke[1]) am häufigsten einfache plastische, nicht eitrige Periostitis, seltener tiefgehende Ostitis und Osteomyelitis mit Eiterung und Sequesterbildung. Seiner Ansicht nach ist nur die plastische Perispondylitis Produkt der Influenzabacillen, die eitrigen Formen beruhen auf Mischinfektion.

Ob die geschilderten Veränderungen auch in den klinischen Fällen der postinfektiösen Spondylitis Platz greifen, kann hier nicht entschieden werden: handelt es sich doch um Befunde, die im Laufe der Infektionskrankheit oder am Schlusse derselben erhoben wurden, während die uns hier interessierende Wirbelkrankheit meistens erst wochen- und monatelang nach Ablauf der akuten Erscheinungen zur Beobachtung kommt. Zur Erklärung des oben angedeuteten Widerspruchs zwischen der Häufigkeit anatomischer und bakterieller Befunde in der Wirbelsäule bei Infektionskrankheiten und der Seltenheit klinischer Fälle von Spondylitis zieht Quincke das Trauma heran: Klinische Erscheinungen kommen nur da zum Vorschein, wo durch das Trauma in der Wirbelsäule ein Locus minoris resistentiae gesetzt wird. Perez[3]) suchte diese Ansicht experimentell — Infektion von Kaninchen mit Influenzabacillen und Traumatisieren der Wirbelsäule — zu bekräftigen. Von den Quinckeschen Fällen kann nur im ersten — ein Schmied, der nach Ablauf des Typhus zu früh seine Arbeit wiederaufgenommen hat — von einem Trauma die Rede sein. Im zweiten Falle war kein Trauma vorausgegangen: die von Quincke angeführte Erklärung, daß der Beruf des Kranken — Kolportage — einen Reizungszustand des Rückenmarks bedingte und zu größerer Anhäufung von Typhusbacillen disponierte, klingt wenig plausibel. Von den 46 bei Fluß zitierten Fällen ist bloß in 9 Fällen ein Trauma erwähnt, darunter einige, wo dasselbe so unbedeutend war (zu frühes Aufsitzen, Sichumdrehen im Bette), daß es schwerlich eine ätiologische Wirkung auszuüben vermochte. Es kann demnach das Zustandekommen der Spondylitis nur in seltenen Fällen auf die Mitwirkung eines Traumas zurückgeführt werden und der erwähnte Gegensatz zwischen klinischen Beobachtungen einerseits, anatomischen und bakteriellen Befunden andererseits bleibt unaufgeklärt.

Angesichts dessen wäre es meiner Ansicht nach zu erwägen, ob die Wirbelerkrankung, zum mindesten in einem Teil der Fälle, gar nicht durch die specifischen Bakterien bedingt wird, sondern vielmehr eine zufällige Komplikation mit einer polyartikulären rheumatischen Infektion bildet. Diese tritt bekanntlich im Gefolge von Infektionskrankheiten gar nicht selten auf (relativ häufig haben wir sie hier als Nachkrankheit der Dysenterie beobachtet). Sie befällt recht häufig einzelne Gelenke und kann sich unter Umständen auf die Wirbelsäule und speziell, wie mich vor kurzem ein Fall lehrte, auf den Lendenteil derselben beschränken. Die klinischen Symptome sind in solchem Falle fast genau die gleichen wie bei der hier besprochenen Form der Spondylitis.

In vielen zur postinfektiösen Spondylitis gezählten Fällen, so auch in den meinigen, werden Salicylpräparate verordnet, allerdings ohne darauf ein besonderes Gewicht zu legen. In Zukunft wäre darauf besser zu achten, eventuell größere Dosen von Salicylaten zu verschreiben und ihre Wirkung, auch mit Hinsicht auf die Diagnose, genauer zu beobachten.

[1]) Virch. Arch., Bd. 56 u. 60.
[2]) Arch. f. klin. Chir. 1895, Bd. 49 und Mitt. Grenzgeb., Bd. 5.
[3]) D. Zschr. f. Chir. 1902, Bd. 63.

Zur Überkorrektionsbehandlung nervengelähmter Gliedmaßenmuskeln nach Schußverletzungen.

Von

Stabsarzt der Landwehr Dr. **Moser,** Zittau.

Die kritischen Bemerkungen von O. E. Schulz in Nr. 6 dieser Zeitschrift zu meiner Arbeit in Nr. 33 der M. Kl. 1917 veranlassen mich, dazu Stellung zu nehmen.

Die Bestätigung meiner Angaben von Schulz ist erfreulich. Daß poliomyelitische Lähmungen nach Redressement im Gipsverband sich bisweilen noch spät zurückbilden, ist bekannt und sogar schon viel länger, als O. E. Schulz angibt. Herr Prof. Drehmann in Breslau hat mir mitgeteilt, daß er schon als Assistent in Würzburg darauf aufmerksam gemacht worden sei. Das ist nicht nur ein, sondern sogar zwei bis drei Jahrzehnte her[4]). Auch ich habe solche Fälle gesehen, habe sie aber ihrer Bedeutung nach nicht genügend gewürdigt. Es ist überhaupt zu verwundern, daß von denen, die diese Tatsache richtig erkannt und gewürdigt haben, die Bedeutung der Überkorrektion bei den so zahlreichen Kriegslähmungen nicht schon längst gebührend hervorgehoben ist. Das ist weder in Wort noch Schrift, noch mit der Tat geschehen. Weder in der Anamnese noch in einer der zahlreichen Krankenblätter, die ich durchzusehen Veranlassung gehabt habe, ist etwas davon vermerkt. Ferner ist, wie ich schon hervorgehoben habe, in der umfangreichen Literatur über Nervennaht und deren Indikation das Verfahren nicht erwähnt. Hier ist vielmehr immer nur von der Zurückführung der gelähmten Glieder bis zur Mittelstellung die Rede, gerade wie in den Verhandlungen der diesjährigen Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder in Berlin. Wie ich schon betont habe, ist aber die Zurückführung der gelähmten Glieder in die Mittelstellung nicht genügend, vielmehr ist die Überkorrektion notwendig. Wer das planmäßig macht, wird in vielen Fällen von der günstigen Beeinflussung der gelähmten Muskulatur überrascht sein. Der Zweck meiner Veröffentlichung war auch ausgesprochen der, die allgemeine Durchführung einer derartigen Überkorrektion zu veranlassen. Auf die Priorität des Vorschlages kommt es mir nicht an. Daß vereinzelte in derselben Weise vorgehen, glaube ich gern. Von Drehmann (Breslau) weiß ich es. Daß aber, wie Schulz behauptet, viele es tun, ist nicht der Fall, wie aus dem eben Gesagten hervorgeht. Vereinzeltes Vorgehen genügt aber nicht. Von Wichtigkeit ist vielmehr, daß dieses Prinzip allgemein anerkannt und durchgeführt wird. Dann würde für viele unserer Verwundeten die Behandlungsdauer bedeutend abgekürzt werden, dann wird vermutlich manche Indikation zur operativen Freilegung von Nerven nicht gestellt werden. Das möchte ich nochmals besonders hervorheben, daß zum mindesten bei erhaltener Sensibilität keine Nervenfreilegung ausgeführt werden sollte, ehe nicht eine Überkorrektion drei bis vier Wochen lang eingewirkt hat.

Auf eine Erklärung der auffallenden Tatsache bin ich absichtlich nicht eingegangen, weil ich eine befriedigende nicht kenne. Die von O. E. Schulz angezogene Erklärung ist weder befriedigend noch ausreichend. Die contracturbildende Wirkung der Antagonisten spielt zum mindesten keine ausschlaggebende Rolle. Ohne mich auf theoretische Erörterungen zurzeit einzulassen, will ich nur das Beispiel einer Musculocutaneuslähmung anführen, bei der weder eine Contractur der Antagonisten noch eine in Betracht kommende Dehnung der gelähmten Armbeuger vorlag, und doch auf das eingeschlagene Überkorrektionsverfahren hin schnelle und ausgiebige Besserung eintrat.

Es handelte sich um einen 35jährigen Mann, der mit einer vollkommenen Lähmung der Beugemuskeln am Oberarm sechs Monate nach der Verwundung im Vereinslazarett Stadtkrankenhaus Zittau aufgenommen wurde. Das einfache Tragen einer Mitella, das eine spitzwinklige Beugung im Ellbogen sicherstellte, führte nach etwa 18 Tagen dazu, daß der Verwundete den Arm selbständig beugen konnte. Nach weiteren drei Monaten hatte sich wieder ein schöner Bicepswulst ausgebildet, von dem bei der Aufnahme nichts zu erkennen war.

Wie schon erwähnt, kommen bei einer Musculocutaneuslähmung weder Überdehnung noch Contractur als Hindernis für die Heilung in Betracht. Theoretischen Erwägungen nach muß ich annehmen, daß die äußerste Entspannung im gelähmten Muskel günstig einwirkt; inwiefern, ist aber noch unklar.

In Übereinstimmung mit Schulz habe ich in meiner ersten Veröffentlichung schon zugegeben, daß sowohl mit portativen Apparaten wie mit circulären Gipsverbänden dasselbe erzielt wird. Ich wende aber, wenn es irgend geht, abnehmbare Apparate oder Hülsen an, damit den Verwundeten Gelegenheit zu selbsttätigen Übungen gegeben wird. Unter den zahlreichen Fällen haben viele Verwundete bei der oft überraschend schnell sich einstellenden Besserung ihrer Freude Ausdruck gegeben. Das ist schon ein wichtiger Faktor, ganz abgesehen davon, daß ich selbsttätige Bewegungsübungen nicht missen möchte.

Für die Peroneuslähmung hat sich meine Schiene mit verstellbarer, federnder Zugvorrichtung aufs beste bewährt. Wie ich mich auf dem genannten Kongreß in Berlin überzeugt habe, ist bei solchen Lähmungen das Prinzip einer verschieden hoch einzuhängenden federnden Zugvorrichtung sonst nicht im Gebrauch. Ich empfehle, dieses Prinzip auch auf die Radialisschiene zu übertragen. Dann kann man je nach Bedarf die Schiene für Überkorrektur und für die Mittelstellung, in der die Hand Arbeit leisten kann, einstellen. Infolge der im Bereich des

[4]) Nachdem ich vorliegende Arbeit zur Drucklegung eingeschickt hatte, fand ich erst die Mitteilung von Leo Mayer aus Biesalskis Lazarett (D. m. W. 1915, Nr. 25). Danach sind sogar schon vor 40 Jahren von Hugh Owen Thomas gleiche Beobachtungen angestellt worden! Auch Mayer ist die überraschend schnelle Besserung bei passender Lagerung aufgefallen, auch er vertritt die Ansicht, daß von derartiger Lagerung in der Kriegschirurgie viel zu wenig Gebrauch gemacht wird.



XII. Armeekorps angeordneten Konzentrierung des Apparatebaues habe ich keine Gelegenheit mehr, eine solche Schiene anzufertigen.

Jedenfalls möchte ich nicht verfehlen, die Überkorrektur gelähmter Gliedmaßen nach Schußverletzungen nochmals aufs wärmste zu empfehlen. Wenn weiter nichts dadurch gewonnen wird, als eine Verkürzung der Behandlung, so ist damit schon viel gewonnen. Der Gewinn ist um so größer, je allgemeiner das Verfahren durchgeführt wird.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 36.)

Wenn so durch einen richtig angelegten, das heißt vollständigen Leimverband, also durch Beseitigung der Blutstase für eine einigermaßen normale Bluteirculation im gesamten Unterschenkel gesorgt ist und durch ein richtig ausgewähltes Wundpulver günstige örtliche Heilungsbedingungen im Ulcus selbst geschaffen worden sind, so kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit schon nach dem ersten oder zweiten Verbande auf Anzeichen der beginnenden Heilung rechnen. Das erste pflegt der meist schon in der ersten oder zweiten Nacht eintretende Schlaf zu sein, wenn nicht doch der Verband zu fest angelegt war, jedenfalls bessert sich aber sofort die Geh- und Arbeitsfähigkeit bedeutend. Der Regel nach soll der Verbandwechsel alle acht Tage stattfinden, solange ein Ulcus überhaupt vorhanden ist, häufigerer Verbandwechsel kann jedoch geboten sein durch anhaltende Schmerzen, wie das nach dem ersten (zu fest angelegten) Verband vorkommt oder in späterer Zeit infolge einer Impetigo staphylogenes. Der Verdacht auf eine solche liegt sehr nahe, wenn der Kranke außer über neu aufgetretene starke Schmerzen auch noch über eine starke Vermehrung einer wäßrigen, den ganzen Verband überschwemmenden Wundabsonderung klagt.

Der **normale Verbandwechsel** wird eingeleitet durch Entfernung des Verbandes im Hause des Kranken und ein gründliches Reinigungsfußbad, wovon bereits früher die Rede war. Das Auftreten eines trockenen oder nassen Fleckes im Verbande über dem Ulcus gehört zu den alltäglichen, nichts bedeutenden Vorkommnissen; kommt es dabei zur Entstehung eines größeren nassen Fleckes, so genügt das Auflegen eines trockenen, durch ein darüber gebundenes Tuch festgehaltenen Polsters aus beliebigen alten reinen und nach Bedarf erneuerten Baumwollstoffen zum Absaugen. Zu reichliche Absonderung weist aber doch schon hin auf einen schlechten Zustand, auf eine Torpidität des Geschwüres, dem durch weiter unten zu erörternde Maßregeln abgeholfen werden muß.

Die Beendigung des Überhäutungsstadiums pflegt sich durch Auftreten eines Epithelsaumes am Rande anzukündigen; damit beginnt dann das **Überhornungsstadium.** Am Rande des Ulcus zeigt sich jetzt ein 1 bis 2 mm breiter, aufgeworfener beziehungsweise verdickter, gräulich- oder weißlichglänzender Saum an der das Ulcus begrenzenden Haut, von dem sich ein ebenso schmaler Saum frischen gleichfalls grauglänzenden Epithels über das Ulcus zu ziehen beginnt. Dies ist nun der gegebene Zeitpunkt, um von der Anwendung der der Überhäutung dienenden Mittel zu Wundpulvern überzugehen, die die Überhornung, die Epithelbildung unterstützen, wie Xeroform, Dermatol, Bismutum subnitricum und auch wieder Vioform, denn nun kommt es darauf an, auf den Schluß des Ulcus hinzuarbeiten. Zuweilen kommt es nun vor, daß allen theoretisch richtigen Mitteln zum Trotz die einmal in Fluß gekommene Überhäutung das Übergewicht bekommt in Gestalt einer mächtigen Granulationsbildung; der Geschwürsgrund erhebt sich wie eine mächtige Warze, die an ihrem Fuß von dem Epithelsaum geradezu eingeschnürt wird. Die Sache hat indes nichts weiter auf sich und behindert eigentlich nie den gesunden Fortschritt der gesunden Überhornung. Es genügt in solchen Fällen vollständig, die über das Ulcus gehende Mullbindentour etwas kräftiger anzuziehen, als gewöhnlich; die dadurch ausgeübte Kompression gewährt eine vollkommen ausreichende Abhilfe gegen zu weit gehende Überhäutungsgelüste. Auskratzungen oder kräftige Ätzungen erweisen sich als gänzlich unnötig und erfreuen sich einer tiefgehenden Abneigung von seiten der Kranken, auf die ja schließlich einige Rücksicht genommen werden muß. Andererseits kann es aber auch vorkommen, namentlich bei großen Geschwüren, daß am Rande das Überhornungsstadium bereits eingetreten ist, während sich die Mitte noch im Überhäutungsstadium befindet, die Wahl des Wundpulvers sich also nach den Umständen richten muß.

Hin und wieder sieht man ein Ulcus in diesem Stadium der beginnenden Überhornung einen unerwarteten Stillstand in der Heilung machen. Die Überhäutung ist dem Anschein nach einigermaßen abgeschlossen, die Geschwürsfläche liegt in der Ebene der Haut, aber die Überhornung läßt ungebührlich lange auf sich warten, anscheinend ohne triftige Gründe. In dieser Lage leistet manchmal die auch von anderer Seite empfohlene „feuchte Kammer" gute Dienste. Man bedeckt zur Herstellung einer solchen das mit seinem Wundpulver versorgte Ulcus mit einem Stück wasserdichten Stoffes — sei es Leukoplast, Billrothbatist oder auch Guttaperchapapier (wenn es von der Haut vertragen wird) — von einer Größe, daß es das Ulcus nach allen Seiten in das Gesunde hinein überragt und deckt nun erst hierüber ein größeres Mullpolster zur Aufnahme der unter dem Rand der wasserdichten Wundbedeckung hervorkommenden Wundabsonderung. Bei dieser Wundbehandlung eintretende Mißerfolge haben ihren Grund zuweilen darin, daß das Ulcus noch „reif" für dieselbe, das heißt noch zu weit in der Überhäutung zurück war.

Mit dem Schluß des Ulcus ist nun keineswegs die Heilung erreicht, sondern nur angebahnt, denn die eigentliche Krankheit ist und bleibt die Varicosität; die Heilung des Ulcus liefert eigentlich nur den willkommenen Beweis, daß man mit dem Leimverbande auf dem richtigen Wege der Behandlung der Varicosität gewesen ist, auf dem man am besten noch recht lange, ein Jahr und länger bleibt, wenn man endgültigen Erfolg haben und vor Rezidiven sicher sein will. Nach Abheilung des Ulcus tritt eben die Behandlung der Varicosität in ihre Rechte, wie sie bereits oben geschildert worden ist.

Obwohl sie nicht zu einer regelrechten Behandlung gehört, muß hier noch der sogenannten **Fenstermethode** gedacht werden. Einige findige Köpfe haben nämlich längst herausgefunden, daß die Behandlung sich viel bequemer macht, wenn man, statt den ganzen Verband zu wechseln, einfach ein Fenster hineinschneidet, das Ulcus neu versorgt und dann das Fenster mit Binde und Leim wieder schließt. Bequemer mag das sein, aber schwerlich das richtigere. Das Hauptgewicht bei der Behandlung des Ulcus liegt gar nicht in der Versorgung des Ulcus, sondern in dem tadellosen Sitz des hauptsächlich die Heilung bewirkenden Verbandes. Man kann außerordentlich oft die Kranken rühmen hören, welche Wohltat jeder neue Verband sei, was sich auch vollkommen verstehen läßt. Denn wenn ein Verband acht Tage gelegen hat, so hat er eben doch seine Wirkung in einer wenn auch noch so geringen Verkleinerung des Unterschenkels mehr oder weniger erschöpft. Der neue Verband setzt hier mit seiner Wirkung ein, die der Kranke als „besseren Halt" sofort angenehm empfindet. Bei der Fenstermethode verliert dagegen der Verband mit jeder Woche, die er länger liegt, an Wirkung und an Wert, weil die erreichte Volumenverkleinerung des Unterschenkels nicht als Ausgangspunkt für eine weitere Verfolgung der bereits erzielten Wirkung ausgenutzt wird. Dazu kommt, daß der Verband sich auch vielfach, je länger er sitzt, desto mehr, an den Rändern lockert, weil die Kranken — des Juckens wegen — es meist nicht unterlassen, ihn in mannigfacher Weise mit den Fingern zu bearbeiten. — Auch das Ulcus selbst, das vor jedem Verbande an dem Fußbade teilnimmt und dann vor der Anlegung des neuen Verbandes einer viel genaueren Untersuchung und Säuberung von seiten des Arztes teilhaftig wird, als bei der Fenstermethode, kommt sicher mehr zu seinem Recht bei der unbequemeren Methode des völligen Verbandwechsels, die ohne Frage den Vorzug verdient.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Aus der pädiatrischen Literatur 1917/18.

Von Dr. E. Rhonheimer,
Assistenzarzt am Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus, Charlottenburg.

Trotz des Krieges oder vielleicht gerade weil durch ihn die Erhaltung jedes Menschenlebens noch wichtiger geworden ist, kann man auf dem Gebiete der Pädiatrie in den letzten Jahren eine ständige Weiterentwickelung verzeichnen, die zum Teil zu erwähnenswerten Fortschritten geführt hat. Die Vorzüge der natürlichen Ernährung wurden in allen Schichten der Bevölkerung infolge der teilweise erschwerten Milchversorgung und der Unmöglichkeit, sich eine Amme zu verschaffen, immer höher schätzen gelernt. An den Arzt tritt daher andererseits immer mehr die Aufgabe heran, etwa vorhandene Stillhindernisse zu beheben und die Mutter in den Stand zu setzen, ihr Kind selbst zu stillen. Aber auch auf dem Gebiete der künstlichen Ernährung und der Ernährungsstörungen sind wichtige neue Vorschläge gemacht worden. Die Erforschung der Physiologie und Pathologie des Neugeborenen wurde fortgesetzt. Neben den akuten Infektionskrankheiten hat man die chronischen, vor allem die Tuberkulose, nicht vernachlässigt, ohne daß freilich hier in therapeutischer Beziehung bedeutende Fortschritte gezeitigt worden wären. Im folgenden ist der Inhalt der wichtigsten Arbeiten wiedergegeben.

Die natürliche Ernährung des Säuglings an der Mutterbrust betrifft eine Arbeit Thiemichs (1). In den meisten Fällen trägt der ungenügende Saugreiz des Kindes die Hauptschuld an dem vorzeitigen Rückgange der Laktation. Bei richtiger Entleerung der Brust durch manuelles Abspritzen ist die Sekretion meist auch dann wieder in Gang zu bringen, wenn sie schon bedeutend nachgelassen hatte. Daneben gibt es aber auch sicher eine anatomische Insuffizienz der Brustdrüse mit hochgradiger Hypogalaktie, gewöhnlich dadurch bedingt, daß ihr Anteil an Drüsengewebe außerordentlich gering ist. Unterernährung kann die Ergiebigkeit einer gut funktionierenden Brustdrüse wohl herabsetzen, aber nicht in entscheidendem Maße. Wichtig ist, daß eher das Körpergewicht der stillenden Mutter als die Milchmenge abnimmt. Beweisend sind auch die zahlreichen Fälle, in denen sich trotz starker Überernährung die Milchmenge nicht steigern läßt. Körperliche Arbeit darf ein gewisses, individuell verschiedenes Maß nicht überschreiten. Dieses liegt verhältnismäßig hoch bei Frauen mit gut entwickelter Lactation, während bei an und für sich stillschwachen Frauen die Grenzen enger gezogen scheinen. Da nach Thiemichs Ansicht pathologisch-physiologische Vorgänge die Stillfähigkeit beeinflussen, so hält er im Verein mit den Gynäkologen das Suchen nach sekretionssteigernden Mitteln, nach sogenannten Lactagoga, für berechtigt. Natürlich dürfen es nicht einfache Nährmittel sein. Organextrakte wie das Baschsche Placentarsekretin scheinen ihm der Aufmerksamkeit wert, doch hat er bisher mit dem Mittel keine Erfolge erzielt.

Auf dem Gebiete der künstlichen Ernährung sind zwei Publikationen zu erwähnen. Czerny und Kleinschmidt (2) geben eine Buttermehlnahrung an, bei der auch untergewichtige und frühgeborene Kinder sich nicht nur in bezug auf das Gewicht, sondern auch auf Wachstum, Hautfarbe, Turgor, Tonus und Stuhlbeschaffenheit befriedigend entwickeln sollen. Es handelt sich um eine Anreicherung mit Butter und Mehl, und zwar kommen auf je 100 g Verdünnungsflüssigkeit 7 g Butter, 7 g Mehl und 5 g Kochzucker, wobei es erlaubt ist, ein wenig nach oben oder unten abzurunden, doch muß das Verhältnis zwischen Butter und Mehl stets gleich erhalten bleiben. Z. B. bringt man 20 g Butter (statt 21) in einen Kochtopf und kocht diese über gelindem Feuer unter starkem Umrühren mit einem Holzlöffel, bis sie schäumt und der Geruch nach Fettsäuren verschwindet (3—5 Minuten), dann fügt man 20 g Weizenmehl (Feinmehl) hinzu und vermengt dieses mit der zerlassenen Butter. Beides zusammen wird nun auf gelindem Feuer (Asbestplatte) unter starkem Umrühren so lange gekocht, bis die Masse ein wenig dünnflüssig und bräunlich geworden ist (zirka 4 bis 5 Minuten). Jetzt werden 300 g warmes Wasser und 15 g Kochzucker zugegeben, das Ganze nochmals aufgekocht, durch ein Haarsieb gegeben und schließlich noch warm der abgekochten und erkalteten Kuhmilch zugesetzt. Eine nochmalige Sterilisation der fertigen Mischung ist nicht zu empfehlen, dauernde Kühlhaltung aber unbedingt erforderlich. Die Milch wird im Verhältnis von 1/3 bis 2/5 zugesetzt, wobei die Budinsche Zahl, das heißt ein Zehntel des Körpergewichts, nicht überschritten werden soll. Die Gesamtmenge der Nahrung soll im Maximum 200 g pro Kilo Körpergewicht betragen. Eine der Hauptursachen für die guten Erfolge mit diesem Nahrungsgemisch sehen die Autoren in der Befreiung des Milchfetts von einigen für die Kinder sicher nicht indifferenten Fettsäuren, was durch das Erhitzen der Butter erreicht wird. — Leider muß in der jetzigen Zeit der Knappheit an Butter und Feinmehl die Nachprüfung auf Schwierigkeiten stoßen.

Eine ganz anders zusammengesetzte künstliche Nahrung schlägt Schick (3) auf Grund seiner Ernährungsstudien beim Neugeborenen vor. Zunächst spricht er sich gegen die Tee-Saccharin-Zufütterung zur Brustnahrung aus. Zwar wird durch sie die Erhaltung des Turgors der Gewebe ermöglicht und damit eine gewisse Frische im Aussehen des Kindes bewirkt. Es handelt sich aber um eine Verschleierung des tatsächlich bestehenden Hungerzustandes, was einen großen Nachteil bedeutet, weil die Umgebung einschließlich des Arztes irregeführt werden kann. Versuche mit Zufuhr von der Milch calorisch gleichwertiger Rohrzuckerlösung (17 %ig, vom Verfasser „Rog" genannt) beziehungweise Ergänzung der Brustnahrung durch eine ebensolche Lösung ergaben, daß dadurch der Körpergewichtsabfall gemildert wird, daß die Kinder aber Hungerstühle haben. Die Fieberzacken der Neugeborenen fehlen wie immer bei genügender Flüssigkeitszufuhr, was den Charakter des Fiebers als Durstfieber kennzeichnet. Da aber Kohlehydrat allein ohne gleichzeitige Zufuhr von Eiweiß nicht zum Körperansatz führt, kann „Rog" nur als Zusatznahrung zur Frauenmilch oder, wenn das Kind ausschließlich künstlich ernährt wird, mit Kuhmilch gemischt gereicht werden, und zwar gibt Schick dem Neugeborenen sofort Halbmilch mit 17 %iger Rohrzuckerlösung. Diese Nahrung, die „Kuhrog" genannt wird, soll auch bei Zwiemilchernährung Vorzüge vor dem einfachen „Rog" haben.

Mit der Ätiologie und Therapie der Ernährungsstörungen, speziell deren schwersten Formen, beschäftigt sich eine Arbeit Plantengas (4). Es handelt sich um eine Serumtherapie der sogenannten alimentären Intoxikation. Im Gegensatz zur Theorie Finkelsteins von der alimentären Ursache der Ernährungsstörungen, vom Zucker- und Salzfieber, nimmt er an, daß Bakterien, die zur Coligruppe gehören, ätiologisch die Hauptrolle spielen. Es ist denkbar, daß der krankmachende Colibacillus von außen eingeführt wird, wahrscheinlicher aber ist eine endogene Coliinfektion, deren Entstehung sowohl eine ungeeignete Zusammensetzung der Nahrung, als auch große Wärme befördern. Daneben ist eine kleinere oder größere Darmläsion anzunehmen, die eine veränderte Reaktion des Darminhalts und eine Verminderung seiner bakterienregulierenden Kraft zur Folge hat, wodurch eine ins Pathologische gehende Wucherung des Colibacillus möglich wird. Die primäre anatomische Läsion der Darmschleimhaut kann durch den Gebrauch verdorbener oder infizierter Nahrung hervorgerufen werden oder auch die Folge bloßer Überfütterung sein, wobei entweder die Zerlegung der Fette oder eine bakterielle Gärung der Kohlehydrate Veranlassung zum Entstehen verschiedener Stoffe gibt, welche die Darmschleimhaut reizen. Nach Plantengas Ansicht ist jedoch die häufigste Ursache der Darmläsion eine parenterale Infektion, wobei Toxine den Splanchnicus lähmen und auf diese Weise anatomische Veränderungen in der Darmschleimhaut hervorrufen sollen. So gelangen als Folge der nun eintretenden Coliwucherung aus den toten Bakterienkörpern frei gewordene Endotoxine und vielleicht auch lebende Colibacillen in die Blutbahn des Kindes und rufen mehr oder weniger starke Intoxikationserscheinungen hervor. Den Beweis für seine Theorie sieht Plantenga in den Erfolgen, die er bei der Behandlung der Intoxikation mit polyvalentem Coliserum (20 bis 30 ccm subcutan), das von Pferden gewonnen wurde, erzielte. Diese günstigen Resultate vor allem fordern zur Nachprüfung auf.

Den als Herterscher Infantilismus oder chronische Verdauungsinsuffizienz (Heubner) beschriebenen Symptomenkomplex führt Stolte (5) nicht auf eine primäre Schädigung des Darmes, sondern auf primäre Schwäche des Nervensystems zurück. Das Krankheitsbild zeichnet sich bekanntlich durch einen hochgradigen Meteorismus mit Neigung zu chronischen Durchfällen aus, bei



gleichzeitiger großer Launenhaftigkeit dieser kleinen, meist jenseits des Säuglingsalters stehenden Patienten. Die Folge ist ein körperliches und geistiges Zurückbleiben der betreffenden Kinder. Entsprechend seiner Auffassung empfiehlt Stolte keine ausschließliche Behandlung des Darmes durch Diät, sondern den Versuch der Beeinflussung der ganzen neuropathischen Konstitution. Deshalb wird eine möglichst gemischte Kost bei kleinen Nahrungsmengen in feiner Zerteilung und bei großen Nahrungspausen (drei bis vier Mahlzeiten im Tag) empfohlen. Zuerst muß allerdings bei der Wahl der Nahrung noch auf die Durchfälle Rücksicht genommen werden, man kommt aber ohne Hungerpausen aus. Sehr günstig wirkt auch ein gleichzeitiger Wechsel der Umgebung, besonders wenn ein solch kleiner Patient unter andere Kinder versetzt wird, die auf derselben geistigen Entwickelungsstufe stehen.

Die Nabelkoliken der Kinder faßt Schiff (6) als Vagotonie auf. Zur funktionellen Prüfung des Vagustonus benutzt er das Pilocarpin. Nach einer subcutanen Injektion von 0,01 g einer 1%igen Lösung von Pilocarpinum hydrochloricum tritt sofort ein Wärmegefühl im Kopf auf, das Gesicht rötet sich, Tränensekretion, Salivation, Schwitzen, Herzklopfen, Schmerzen in der Magengegend, oft auch Erbrechen und Harndrang stellen sich ein. Während andere Autoren bei den Vagotonikern eine Hyperacidität fanden, konnte Schiff eine Hypacidität feststellen. Er erklärt dies damit, daß im Vagus nicht nur sekretionsfördernde, sondern auch sekretionshemmende Fasern zum Magen ziehen. Was die Therapie anbelangt, so genügte oft der Milieuwechsel, die Aufnahme in die Klinik, um die Beschwerden zum Verschwinden zu bringen. Sonst erzielte Schiff mit dem Atropin in seinen Maximaldosen immer günstige Wirkungen.

In diesem Zusammenhang ist auch eine Abhandlung Stheemanns (7) „Die Spasmophilie der älteren Kinder“ von Interesse. Er vertritt die Ansicht, daß das Chvosteksche Facialisphänomen beim älteren Kinde mehr als ein Zeichen bloßer Neuropathie ist und besonders, wenn es mit galvanischer Übererregbarkeit vergesellschaftet vorkommt, auf eine der Tetanie jüngster Kinder analoge Krankheit hinweist. Bei systematischen Untersuchungen hat er denn auch diese Symptome bei vielen an den verschiedensten Schwächezuständen leidenden Kindern feststellen können, wie z. B. bei vasomotorischer Blässe, Nabelkoliken, Enuresis, spastischer Obstipation, Herterschem Infantilismus und allgemeiner Asthenie. Von praktischer Wichtigkeit ist nun, daß der Autor bei allen diesen Symptomenkomplexen mit der bei der Spasmophilie kleiner Kinder üblichen Therapie gute Erfolge erzielt haben will. Neben geeigneter Diät empfiehlt er deshalb immer die Darreichung von Phosphorlebertran zur Verbesserung der Kalkbilanz.

In das Vitamingebiet gehören die neuen, an einer sehr großen Reihe von Ratten ausgeführten Ernährungsversuche von Langstein und Edelstein (8). Mit künstlich zusammengestellten Nahrungsgemischen konnten sich junge wachsende Ratten nicht normal entwickeln. Gewichtsstillstände und andere charakteristische Erscheinungen, wie Keratomalacie, Augenkatarrhe und Hämorrhagien, waren der sichtbare Ausdruck für die Insuffizienz dieser Nahrungsgemische. Erst durch sehr geringe, calorisch nicht in Betracht kommende Zulagen an Grünkohl, Trockenhefe, Malzextrakt konnte die Nahrung zureichend gemacht werden. Am wirksamsten von diesen Zusätzen erwiesen sich Grünkohl und Hefe, besonders gut bewährte sich Grünkohl in Mengen von 2 g pro Tag und Tier in Verbindung mit einer Nahrung, in der als Fett Rüböl verwendet wurde. Durch Autolyse von Weizenkleie hergestellte Extrakte erwiesen sich in Mengen von 0,3 bis 0,6 g bei jungen Ratten als wirksam, aber nur insofern, als durch unzureichende Ernährung ausgelöste Starrkrämpfe sehr oft zum Verschwinden gebracht werden konnten. Die beim Grünkohl beobachteten wachstumsfördernden Eigenschaften waren dagegen hier weniger ausgeprägt.

Hans Aron (9) erwähnt neben den bereits länger bekannten Extraktstoffen der Vegetabilien eine zweite Gruppe von accessorischen Nährstoffen, die Lipoide, welche im Tier- und Pflanzenreiche eng vereinigt mit den Fetten vorkommen, chemisch aber nicht den Charakter der Fette tragen. Während im Tierexperiment die Extraktstoffe die Gewichtszunahme, das Gedeihen der Tiere in ausgesprochener Weise beeinflussen, oder in anderen Fällen das Auftreten skorbutartiger Erkrankungen verhüten, scheint der Lipoidgehalt der Nahrung weniger für das Wachstum als für die allgemeine Widerstandfähigkeit des Körpers von großer Bedeutung zu sein. Auf den Säugling übertragen, ist Aron der Ansicht, daß die größere Immunität fettreich ernährter Säuglinge auf den größeren Gehalt an lipoidartigen Substanzen zurückzuführen sei. Auch die hohe Immunität der Brustkinder sucht er auf diesem Wege zu erklären, ebenso wie die günstige Wirkung des Lebertrans auf den Gehalt an solchen Lipoiden bezogen wird.

Niemann (10) stellte sich die Aufgabe, zu untersuchen, ob bei der Rachitis eine Neigung zu acidotischen Zuständen besteht, sodaß man umgekehrt schließen könnte, daß die Acidose bei der Rachitis ätiologisch eine Rolle spiele. Durch Fettzulage zur Nahrung wurde keine Vermehrung der Ammoniakmenge im Urin — das ist ein Zeichen der Acidose — gegenüber dem gesunden Kinde hervorgerufen, woraus gefolgert werden kann, daß kein Alkalimangel, also keine relative Acidose besteht, wie sie infolge Alkalibindung durch die im Darm entstehenden Fettsäuren möglich wäre. Dagegen bewirkte die Reduktion der Kohlehydrate ein beträchtliches Ansteigen der Ammoniakausscheidung im Urin beim rachitischen Kinde im Gegensatz zum gesunden, und Niemann schließt daraus, daß es sich hier um eine wirkliche Acidose handelt, das heißt um eine Vermehrung der Säuren im intermediären Stoffwechsel, wie sie auch bei Diabetes besonders dann beobachtet wird, wenn nicht genug Kohlehydrate mit der Nahrung zugeführt werden, beziehungsweise die Oxydation derselben insuffizient ist. Diese Versuche zeigen die Wichtigkeit der in letzter Zeit immer mehr gewürdigten Korrelation zwischen den einzelnen Nahrungskomponenten. Man sieht, daß auch der Rachitiker Fett gut verträgt, wenn nur die nötige Kohlehydratmenge gleichzeitig gegeben wird, daß aber bei unrichtigem Verhältnis dieser beiden wichtigen Nahrungskomponenten zueinander eine Stoffwechselstörung, ein acidotischer Zustand auftritt.

Ylppö hat die Physiologie und Pathologie des Neugeborenen um zwei Arbeiten bereichert. In der einen (11) zeigte er, daß einzelne Krankheitssymptome, wie Hämorrhagien, dünne Stühle und Krämpfe, bei den ätiologisch verschiedensten Krankheitszuständen der Neugeborenen vorkommen, weil sie gewissen Besonderheiten des Neugeborenen funktioneller und anatomischer Natur ihre Entstehung verdanken. Es handelt sich also dabei um eine spezielle Krankheitsbereitschaft, eine Diathese. Deshalb weisen auch die verschiedensten Krankheiten beim Neugeborenen, sowohl was den klinischen Verlauf als auch die pathologisch-anatomischen Veränderungen betrifft, viel Gemeinsames auf, wodurch die Diagnosenstellung manchmal außerordentlich erschwert wird. Andererseits weichen die Krankheitssymptome bei Neugeborenen infolge dieser speziellen Dispositionen in ihrem Charakter so stark von dem, was wir beim Erwachsenen treffen, ab, daß besonders der Nichtpädiater sehr leicht etwas ganz Abnormes und Seltenes vor sich zu haben glaubt und leicht geneigt ist, ein besonderes Krankheitsbild aufzustellen. Die genannten Gründe veranlassen auch Ylppö, die Abgrenzung einer Winckelschen und einer Buhlschen Krankheit, für die vorwiegend die erwähnten Symptome charakteristisch sind, abzulehnen.

In einer anderen Arbeit beschäftigt sich Ylppö mit dem familiären Icterus neonatorum gravis (12). In einer Familie sind von acht Kindern fünf an schwerem Icterus neonatorum gestorben. Der Ikterus ist in allen Fällen sehr bald nach der Geburt in Erscheinung getreten, bei dem letztverstorbenen Kinde, das im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus geboren wurde, hat nun Ylppö genauere Untersuchungen angestellt. Schon im Nabelschnurblute wurden vermehrte Mengen von Gallenfarbstoff gefunden. Der Gallenfarbstoffgehalt vermehrte sich dann weiterhin im Blute so rasch, daß schon $1^1/_2$ Stunden nach der Geburt die für das Auftreten des Hautikterus notwendige Grenze überschritten war. Unter rasch zunehmendem Ikterus, Apathie und leichten Krampferscheinungen erfolgte der Tod am vierten Tage. Entgegen der Auffassung anderer Autoren, die in einer Sepsis die Ursache erblicken, nimmt Ylppö an, daß der ganze Organismus dieser Kinder auf einer ziemlich niedrigen embryonalen Stufe verharrt ist. So läßt die Leber nach der Geburt noch wie im Embryonalzustand einen Teil des Gallenfarbstoffes in das Blut übergehen. Dabei kommt es zur Gallendurchtränkung der wichtigsten Organe wie der Gehirncentren, wodurch die Atmung und Circulation so sehr beeinflußt werden können, daß der Tod eintritt. Die Therapie kann vorläufig nur in strengster Asepsis bei der Pflege bestehen, um intercurrente Infektionen auszuschalten und in möglichst reichlicher Zufuhr von Flüssigkeit (Muttermilch und Tee), um eine eventuelle Exsikkation des Körpers und infolgedessen eine Eindickung der Galle zu vermeiden.

Für die Nabelbehandlung beim Neugeborenen stellte Paul Hüssy (13) neue Richtlinien auf. Die Nabelschnur soll möglichst stark gekürzt werden, weil damit eine Brutstätte für bakterielle Vorgänge fortfällt. Das tägliche Bad soll unbedingt bis zum Abfall der Nabelschnur fortgelassen werden, statt dessen ist ein Dauerverband anzulegen, der in der allgemeinen Praxis beim Fehlen von Blutung und übelriechendem Sekret nicht vor dem neunten bis zehnten Tage zu entfernen ist. Vor Anlegen des Verbandes ist das Aufstreuen von virulenzhemmendem, austrocknendem Pulver, wie Grießzucker, vermischt mit 3%iger Salicylsäure, oder Xeroformbolus oder das Aufstreichen von Perubalsam empfehlenswert, um eine rasche Epidermisierung der Nabelwunde noch vor Abfall der Nabelschnur zu erreichen.

Zahlreiche Arbeiten betreffen die Diphtherie. Kleinschmidt (14) zeigt in einer klinischen Studie, daß die Heilwirkung des Diphtherieserums einzig und allein auf seinem Gehalt an specifischem Antitoxin beruht. Der Beweis hierfür wird geliefert einerseits durch die Beobachtung, daß nach französischem Muster hergestelltes Diphtherieserum mit angeblich bactericiden Einflüssen sich als nicht wirksamer erweist wie gewöhnliches deutsches Heilserum von gleichem Antitoxingehalt, andererseits durch Erfahrungen mit dem von Ruppel dargestellten Serum antidiphthericum depuratum. Dieses nach der Art seiner Darstellung reinste antitoxische Eiweiß, das bisher klinisch zur Anwendung gekommen ist, zeitigte nämlich so günstige Resultate in der Diphtheriebehandlung auch schwerer Fälle, wie sie das gebräuchliche Diphtherieserum mit derselben Anzahl von Antitoxineinheiten nur je hervorzubringen imstande ist. Ferner betont Kleinschmidt, daß das Problem der Verhütung der Serumkrankheit eher gelöst wird durch die Verwendung artverschiedener Diphtheriesera, als durch Modifikation des üblichen Pferdeserums, wie ein solches beispielsweise in v. Behrings Immunserum zur Verfügung steht. Schließlich wird unter dem Eindruck unzureichender Ergebnisse bei der chemo-therapeutischen Beeinflussung von Diphtheriebacillenträgern (Providoform, Eucupin) und günstiger Resultate der Serumprophylaxe dieser der nach Form und Ausdehnung angemessene Platz in der allgemeinen Diphtheriebekämpfung zugewiesen und die bakteriologische Rekonvaleszentenkontrolle in der ihr zukommenden beschränkten Einwirkung auf die Diphtheriemorbidität festgelegt.

Was die von Kleinschmidt erwähnte Verwendung von artverschiedenem Diphtherieserum, das heißt von Hammel- oder Rinderserum, bei prophylaktischen Injektionen anbetrifft, so zeigt Ochsenius an Hand von zwei selbstbeobachteten Fällen, daß trotzdem hier und da eine Serumkrankheit beobachtet wird. In dem einen Falle wurden prophylaktisch 500 I.-E. Rinderserum injiziert und fünf Wochen später wegen Nasendiphtherie 1500 I.-E. Pferdeserum. Nach drei Tagen brach eine ausgesprochene Serumkrankheit aus. Bei dem anderen Kinde wurde wegen Scharlachs mit diphtherieähnlichem Belag Pferdeserum gegeben und einen Monat später Hammelserum. In diesem Falle trat erst am sechsten Tage nach der zweiten Injektion die Serumkrankheit in die Erscheinung.

Lotte Landé (15) hat das klinische Material der Göttinger Kinderklinik verwertet, um die Krankheitsbilder der primären Nasendiphtherie und der Hautdiphtherie zu beschreiben. Mit Bezug auf die Nasendiphtherie wird die Forderung aufgestellt, daß sie nur diagnostiziert werden soll bei gleichzeitigem Nachweis von nicht abwischbaren Membranen und Diphtheriebacillen auf der Nasenschleimhaut. Deshalb wird die Ausführung einer Rhinoscopia anterior bei jedem Schnupfen verlangt. Was die Häufigkeit anbetrifft, so sollen drei Viertel aller diphtherischen Erkrankungen des Säuglingsalters unter dem Bilde der primären isolierten Nasendiphtherie verlaufen. Auch im Spiel- und Schulalter ist sie eine sehr häufige Erkrankung, die gerade infolge der geringen oder gar nicht vorhandenen Störung des Allgemeinbefindens in hohem Maße zur Verbreitung der Infektion beiträgt. Der Verlauf ist meist gutartig; postdiphtherische Lähmungen gehören zu den Ausnahmen, Fortschreiten auf Rachen und Kehlkopf, sekundäre Augen-, Mittelohr-, Haut- und Nabeldiphtherie wurden dagegen mehrfach beobachtet. Als Therapie genügt gewöhnlich eine Injektion von 2000 I.-E. Diphtherieserum.

Was die Hautdiphtherie betrifft, so ist bemerkenswert, daß unter 200 beobachteten Diphtheriefällen 44 eine Erkrankung der Haut zeigten, darunter 32 von isolierter Hautdiphtherie. Bevorzugt sind die Kinder der ersten zwei Lebensjahre. Bei isolierter Hautdiphtherie sind die Allgemeinerscheinungen meist sehr unbedeutend, selbst Temperatursteigerungen können fehlen. Die klinische Grundform ist das mit einer festhaftenden Membran belegte oberflächliche diphtherische Geschwür. Als häufigste Erscheinungsformen wurde eine intertriginöse und eine impetiginöse beobachtet. Auch ein diphtherisches Panaritium kommt vor, das sich durch Fehlen des Eiters von einem gewöhnlichen Panaritium unterscheidet. Der sicherste Nachweis der Hautdiphtherie wird nur durch den Befund von Diphtheriebacillen auf der Haut erbracht. Es wurde festgestellt, daß entsprechend den Schleimhautbacillenträgern auch Hautbacillenträger vorkommen, die natürlich bei der Verbreitung der Diphtherie eine verhängnisvolle Rolle spielen können. Die Prognose ist bei der isolierten Hautdiphtherie als durchaus günstig zu bezeichnen. Auf Injektion von zirka 2000 I.-E. stoßen sich die Beläge nach zwei bis vier Tagen ab.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 35.

Bergel (Berlin-Wilmersdorf): **Fibrin, ein Schutz- und Heilmittel des erkrankten Organismus.** Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 15. Mai 1918.

Levy-Dorn (Berlin): **Beitrag zu den für die Röntgendiagnose wichtigen Weichteilverknöcherungen.** Projektionsvortrag, gehalten am 15. Mai 1918 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft.

Severin (Breslau): **Klinische Erfahrungen mit Tetrahydroatophan.** Das Tetrahydroatophan wirkt günstig bei motorischen und sensiblen Lähmungen spinalen beziehungsweise peripheren Ursprungs, und zwar am besten in den Fällen, bei denen keine kompletten Paralysen, sondern stärkere und schwächere Paresen bestehen. Man muß sich vorstellen, daß auf den Bahnen, die zwar auf die physiologischen Reize noch nicht ansprechen, unter Hydratophanwirkung Impulse infolge erhöhter Erregbarkeit der spinalen Ganglien doch wirksam werden.

Landsberger (Charlottenburg): **Zur Wohnungsfrage.** Einer angemessenen Verteilung der Bevölkerung auf Stadt und Land muß gegenwärtig die größte Aufmerksamkeit gewidmet werden, damit das Unheil eines zu gewaltigen Zuzugs in die Großstädte jetzt und künftig abgewendet wird.

Rothe (Wilmersdorf): **Die Kinematographie als chirurgisches Lehrmittel.** Zunächst waren die für die Asepsis ungünstigen Momente, wie Kohlenstaub der Lampen, Anwesenheit des kurbelnden sogenannten „Operateurs“, auszuschalten. Dies gelingt dadurch, daß man die Lampen ganz außerhalb des Operationssaales anbringt und den kurbelnden „Kinooperateur“ durch Uhrwerk beziehungsweise Motor ersetzt. Das Problem ist so gelöst, daß sogar eine Aufnahmemöglichkeit von allen Seiten besteht. Die nötigen Schrauben und Gelenke sind durch glatte Wandungen verdeckt.

Touton (Wiesbaden): **Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung bei Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Besprechung der Geschlechtskrankheiten bei der militärärztlichen Gutachtertätigkeit im Ersatzwesen und für die Versorgung. Das wirksamste Mittel wäre die allgemeine Einführung der obligatorischen, persönlichen Prophylaxe durch Dienstbefehl in der ganzen Armee. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 34.

H. Selter (Königsberg): **Zur Ätiologie der Influenza.** Bei den augenblicklich pandemisch herrschenden Erkrankungen haben wir es mit einer echten Influenza zu tun, die sich in ihrem klinischen Verhalten nicht von den Epidemien der Jahre 1889/92 unterscheidet. Die Influenzabacillen sind aber nicht die Erreger der Influenza, sondern spielen nur die Rolle von Begleitbakterien. Als solche werden sie allerdings eine gewisse Bedeutung haben und vielleicht hängen von ihnen die Schwere der Erkrankung und die sich an die erste Infektion anschließenden Nacherkrankungen ab, wie Lungenentzündung, Empyem und andere. Es wäre aber auch möglich, daß die schon auf den Schleimhäuten vorhandenen Bakterien auf Grund der Influenzainfektion zur Wirkung gelangen. Der Verfasser glaubt, daß die Influenza von einem noch unbekannten Erreger aus der Gruppe der filtrierbaren oder unsichtbaren Gifte verursacht werde.



G. v. Bergmann (Marburg): **Die Spanische Krankheit ist Influenza vera.** In Betracht kommt fast ausschließlich die Übertragung von Mensch zu Mensch. Wohl durch die Tröpfcheninfektion, nicht aber im weiteren Sinne (etwa durch Wind und Wetter) gibt es eine Übertragung durch die Luft. Im Felde erkrankte z. B. von einem Regiment nur das Bataillon, das im Nahkampf mit den Amerikanern stand. Stets hat die Seuche die Geschwindigkeit der menschlichen Verkehrsmittel gewählt. Sie verbreitet sich in Europa mit der Geschwindigkeit des D-Zuges, in der Welt mit der des Ozeandampfers. Die „Spanische Grippe" bleibt eine echte Influenza, auch wenn sich ergeben sollte, daß der Pfeiffersche Bacillus nicht der einzige und überhaupt nicht der Erreger dieser augenblicklichen Influenzapandemie ist. In diesem Falle aber hat der Bacillus, nicht die uralte Seuche ihren Namen zu wechseln.

Hirschbruch (Metz): **Über die ansteckende Lungenentzündung (Spanische Krankheit).** Es ist außerordentlich wahrscheinlich, daß die Infektion mit einem invisiblen Virus eine elektive Disposition gerade zu sekundären Kokkeninfektionen der Lungen schafft. Die Brustseuche der Pferde gibt sehr ähnliche Bilder wie die Krankheitsfälle der jetzigen Epidemie.

G. Schmorl (Dresden): **Pathologisch-anatomische Beobachtungen bei der jetzt herrschenden Influenzaepidemie.** Dieser kommen gewisse Eigentümlichkeiten zu. Diese berechtigen vorläufig aber nicht, ihr eine Sonderstellung gegenüber der Epidemie vom Jahre 1889/90 einzuräumen. Denn zwischen den damals und den jetzt erhobenen anatomischen Befunden bestehen keine prinzipiellen, sondern nur graduelle Unterschiede. Der Pfeiffersche Bacillus ist aber höchst wahrscheinlich nicht der Erreger der Influenza.

Koepchen (Bonn): **Symptomatologie der influenzaähnlichen, sogenannten Spanischen Krankheit.** Nach einem am 15. Juli 1918 in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gehaltenen Vortrage.

Erich Kuznitzky (Breslau): **Über zwei noch nicht beschriebene Nebenwirkungen bei Salvarsanbehandlung der Syphilis.** Es handelte sich einmal um eine Rötung und Schwellung des Gesichts, die sich in der Augengegend lokalisierte und sich auf das Os zygomaticum fortsetzte, und zweitens um lebhafte Schmerzen ziehender Art von zeitlich wechselnder Intensität in den Gelenken.

Stein: **Die Behandlung von Bauchhöhlendurchschüssen im Feldlazarett.** Ist die günstigste Zeit zur Operation verstrichen, die nach den bisherigen Erfahrungen innerhalb acht oder höchstens zwölf Stunden besteht, so kann man bei nicht beunruhigendem Allgemeinbefinden abwarten, bis eine Operation als einziges Mittel zur Rettung des Verwundeten indiziert erscheint.

Otto Ansinn: **Präzisionsmaß für die unteren Extremitäten.** Es dient zur genauen Feststellung der Verkürzung der Extremität, zur Längenbestimmung der Prothesen nach Amputationen und auch zur Behandlung der Oberschenkelfrakturen. (Nur das Maß entscheidet beim Streckverband über die nötige Belastung. Jede absolute Gewichtsangabe für die Streckverbände ist falsch. Die notwendigen Gewichte divergieren bei der verschieden entwickelten Muskulatur der Patienten sehr. Es muß eben das Gewicht des Streckverbandes so lange erhöht werden, bis das letzte Zentimeter der Verkürzung des gebrochenen Beines verschwunden ist.) Alle diese genauen Maßbestimmungen werden erleichtert, wenn man sich statt des Bandmaßes eines Maßstabes bedient, der beim Messen ein wiederholtes Vergleichen der Meßpunkte und eine fortgesetzte Korrektur der Lage des Patienten zu festen, gegebenen Linien gestattet. Der (von Hermann Katsch, München, Schillerstr. 4, angefertigte) Maßstab wird genauer beschrieben.

Johannes Zeißler (Altona): **Die Pferdeblut- oder Schafblut-Traubenzuckeragarplatte als Ersatz für die Menschenblut-Traubenzuckeragarplatte zur Züchtung der pathogenen Anaerobier.** Der Ersatz hat sich durchaus bewährt. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 33.

Carl Zieler (Würzburg): **Zur Frage der Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg.

Victor Klingmüller (Kiel): **Über die Wirkung von Terpentineinspritzungen auf Eiterungen und Entzündungen.** Der Verfasser berichtet weiter über die günstigen Erfolge mit dieser Therapie, besonders bei gonorrhoischen Komplikationen, ferner bei Furunkeln, Folliculitis barbae, Schweißdrüsenabscessen der Achselhöhle, bei Erkrankungen der Blase und des Nierenbeckens und auch bei vereiterten tuberkulösen Halsdrüsen, endlich bei Trichophytie (oberflächliche und tiefe Formen). Man verwendet eine 20%ige Lösung des Ol. terebinthin. rectificat. in Ol. olivar. und spritzt davon $\frac{1}{4}$ ccm (= 0,05) ein. Die Terpentineinspritzungen kann man so gut wie schmerzlos machen, wenn man sie in die Gesäßgegend, etwa in der hinteren Achsellinie, bis tief auf den Knochen der Beckenschaufel etwa ein bis zwei Querfinger breit unterhalb ihres oberen Randes gibt. An dieser Stelle trifft man nämlich nicht Muskelgewebe, denn dieses ist außerordentlich empfindlich gegen Terpentin.

G. Katsch (Marburg): **Purpura mit und ohne Thrombopenie.** Die mitgeteilten Fälle führen dazu, die Trennung der im Sammelbegriff des Morbus maculosus Werlhofii enthaltenen Krankheitstypen anzustreben. Diese erscheinen uns nicht mehr als formverschiedene Spielarten derselben Krankheit. Durch Berücksichtigung der Blutplättchen (Zählung, Gerinnungsversuch) hat man ein wichtiges neues Symptom, das trennen hilft.

Bisalski (Berlin-Zehlendorf): **Beitrag zum Bau des Sauerbruch-Kunstarms.** Der Verfasser läßt in seinen Sauerbrucharm eine Federkraft einbauen, die den Muskelstumpf streckt und ihm damit den vollen Weg gibt, den er auch, vom Gewicht belastet, an der Übungsuhr hat. Diese Federkraft ist aber so gebaut, daß sie den Muskelstumpf zwar nach geschehener Contraction streckt, ihn aber während der Contraction so wenig wie möglich und so kurze Zeit wie möglich belastet; denn eine Federkraft findet sich auch in anderen Sauerbrucharmen und Händen, aber dort muß dann der Muskelstumpf seine eigentliche Arbeit leisten, z. B. Finger schließen, und außerdem während der ganzen Zeit noch die mit der Contraction steigende Federkraft bewältigen.

Benzel (Straßburg i. Els.): **Zur operativen Behandlung des Gebärmutter-Scheidenvorfalls.** Nach einem am 23. März 1918 im Unterelsässischen Ärzteverein gehaltenen Vortrage.

P. W. Siegel (Freiburg i. Br.): **Weitere Vereinfachung des Dämmerschlafes unter der Geburt.** Der Verfasser kombiniert Scopolamin haltbar (in Ampullen von 1 ccm Lösung = 0,0003 g Substanz, hergestellt in der Chemischen Fabrik Grenzach) mit Amnesin (in Ampullen von 1,2 ccm durch Böhringer & Söhne hergestellt). 1 ccm des Amnesins enthält 0,012 g milchsaures Morphin-Narkotin und 0,2 g Chinin. bihydrochlor. carbamin. Das Mittel trägt neben der schmerzlindernden zugleich eine wehenanregende Wirkung in sich. Durch diese neue Kombination wird die Anwendung des Chloräthyls vermieden. (Dieses war notwendig bei dem bisherigen Dämmerschlafmittel, um den beim Durchschneiden des kindlichen Kopfes entstehenden starken Schmerz zu verhindern.) Ferner wird dadurch die Oligopnöe der Kinder nach der Geburt verringert, und zwar sowohl nach Frequenz, wie auch nach Intensität herabgesetzt.

G. B. Gruber und A. Schädel (Mainz): **Zur pathologischen Anatomie und zur Bakteriologie der influenzaartigen Epidemie im Juli 1918.** Was die pathologische Anatomie der letal endenden Fälle anbelangt, so drängte sich den Verfassern der Eindruck auf, als hätten sie es mit einer ausgeprägten Lungenseuche zu tun. Allerdings war die Zahl der beobachteten, rein croupösen Lungenentzündungen schon in den letzten Wochen, ja Monaten vor dem Juli in der Gegend der Verfasser unverkennbar angestiegen. Ferner waren kleinere, in der geographischen Ausdehnung zwar beschränkte, aber ebenfalls sehr brutal angreifende, und in relativ geringen Fällen tragisch endende, seuchenartige Lungenerkrankungen seit einigen Jahren wiederholt zu beobachten.

Karl v. Angerer (München): **Zum Nachweis von Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbacillen im Stuhl.** Es können die meisten Spezialnährböden in einfacher Weise in Lackmustraubenzuckerbouillongärröhrchen in der Anordnung nach Durham zusammengefaßt werden. Nach Einführung der Traubenzucker lackmusgärröhrchen ging der Verfasser bald dazu über, fragliche Typhus- und Paratyphusstämme auch auf Mannit-, Maltose- und Saccharose lackmusbouillon zu verimpfen. Typhus und Paratyphus säuern Mannit und Maltose (Paratyphus unter Gasbildung) und lassen Saccharose unverändert. Das vom Verfasser genauer beschriebene Verfahren wurde länger als zwei Jahre bei einer Typhus-, einer Ruhrepidemie und vielen Fällen von Paratyphus angewandt und hat sich stets bewährt.

Arthur Schäfer (Rathenow): **Intravenöse, intramuskuläre und rectale Infusion körpereigenen Blutes nach schweren Blutungen.** Der Verfasser bezeichnet mit Autoinfusion die Verwertung körpereigenen Blutes im Gegensatz zur Transfusion von Blut eines fremden Spenders. Es werden drei Fälle mitgeteilt, die nach der Autoinfusion erfolgreich verlaufen sind und die den Wert der drei verschiedenen Wege dieser zum Ausdruck bringen.

R. Stargardt (Bonn): **Ein einfaches Radiumadaptometer zur Untersuchung auf Hemeralopie.** Es ist in seinem Bau dem Nagelschen und Piperschen sehr ähnlich, aber so weit vereinfacht, daß es behelfsmäßig hergestellt werden kann. Nur diejenigen, die normale Adaptation



haben, sind unbedingt k. v. Bei leichter Herabsetzung der Dunkeladaptation besteht auch noch Kriegsverwendungsfähigkeit, doch scheint es ratsam, solche Leute nicht mit schwierigeren Aufgaben bei stark herabgesetzter Beleuchtung zu betrauen. Bei starker Herabsetzung der Dunkeladaptation und bei Nachtblindheit besteht höchstens noch Garnisondienstfähigkeit unter der Bedingung, daß die Betreffenden vom Dienst bei stark herabgesetzter Beleuchtung befreit werden.

Ernst Winckler (Bethel bei Bielefeld): **Beitrag zur Operation des Mastdarmvorfalls.** Statt der Transplantation mittels des Fascienstreifens verwendet der Verfasser seit Jahren dickstes Jodcatgut, in den letzten sieben Fällen dickste Drehseide.

Gioseffi (Triest): **Ein Fall von Leishmaniosis — Kala-Azar.** Mitteilung eines Falles, bei dem es sich wahrscheinlich um eine Einschleppung des Krankheitserregers durch einen Hund gehandelt hat.

Fritz Lenz: **Der Gesetzentwurf gegen die Verhinderung von Geburten.** Gegen die Bestimmungen des § 3 wird sich kaum etwas Stichhaltiges einwenden lassen, um so weniger, als nach der Begründung des Entwurfes nur die bei der Frau angewandten Mittel für Verbote in Aussicht genommen sind, der Condom also frei bleiben soll. Der § 4 aber sollte entsprechend geändert werden, damit den Ärzten die Verordnung und Anwendung von Präventivmitteln mit eugenischer Indikation gestattet werden. Der Verfasser wünscht dann folgende Gesetzesbestimmung: „Eingriffe zum Zwecke der Unfruchtbarmachung oder der Schwangerschaftsunterbrechung sind nur approbierten Ärzten und nur aus ärztlicher Indikation erlaubt. Der Arzt hat solchen Eingriff dem zuständigen beamteten Arzte mit Angabe ausreichender Gründe seines Vorgehens anzuzeigen. Ebenso sind Fälle von Schwangerschaftsunterbrechungen, die der Arzt nicht herbeigeführt, sondern erst nachträglich in seine Behandlung bekommen hat, anzuzeigen." Im übrigen ist die Aufgabe einer wahrhaft weitsichtigen Bevölkerungspolitik nicht, jene Leute, die keine Kinder haben wollen, gegen ihren Willen dazu zu zwingen, sondern vielmehr solchen Volksgenossen, die sich Kinder wünschen, die wirtschaftliche Möglichkeit zu ihrer Aufzucht zu verschaffen. Nicht Zwang zur Kindererzeugung also, sondern Hilfe zur Aufzucht. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 30.

R. Doerr und R. Pick (Wien): **Experimentelle Untersuchungen über Infektion und Immunität bei Fleckfieber.** Verfasser berichten über Versuche an Meerschweinchen mit Fleckfiebererreger. Sie kommen zu dem Resultat, daß:

1. Verimpfungen von Emulsionen des Gehirns specifisch fiebernder Tiere gleicher Art bieten eine bequeme und konstant arbeitende Methode der künstlichen Übertragung des Fleckfiebers, um das Virus zu züchten und seine Eigenschaften zu studieren.

2. Bei intraperitonealer Infektion mit Passagegehirn wird eine Inkubationszeit von vier bis acht Tagen beobachtet. Scheinbar unabhängig ist diese von der Infektionsdosis. Subcutane Infektion ist ohne Einfluß auf sie.

3. Es besteht kein Unterschied der Virulenz des Passagevirus und des Originalvirus. Mehrtägiges Fieber bildet das einzige Symptom der Infektion. Dieses Fieber kann mit dem Blut und den Organen der fiebernden Tiere übertragen werden; es hinterläßt eine Immunität gegen wiederholten Fieberanfall. Dieses specifische Fieber läßt sich nur mit Übertragung lebender Fleckfieberkeime erzeugen.

4. Aus dem Blute der infizierten Tiere lassen sich keine X-19-Bacillen kultivieren; das Serum solcher Tiere gibt negative Reaktion nach Weil-Felix. Injektionen von X-19-Bacillen schützen nicht gegen Passagevirus und umgekehrt. Virus läßt sich durch X-19-Immunserum nicht neutralisieren.

5. Vom zweiten bis vierten Tage nach der Impfung erscheint das Virus im Blute und in allen anderen Organen, und bleibt bis zur Defervescenz nachweisbar. Vom Blutgehalt der Organe ist die Infektiosität unabhängig.

6. Unabhängig von symptomatologisch ausgeprägter oder abortiver Infektion tritt eine aktive Immunität ein. Immunität bei latenter Ansteckung ist wahrscheinlich.

7. Abgetötete Erreger (durch Antigenwirkung) erzeugen keine Immunität.

8. Virulizide Antikörper werden zwischen dem 16. und 23. Tage nach intraperitonealer Impfung mit Passagevirus nachweisbar. Sie neutralisieren im Gewichtsversuch die pyogene Wirkung von Passagegehirn völlig; postinfektionell zugeführt, schwächen sie die Fieberbewegung ab und verlängern die Inkubationszeit.

9. Immun wurden auch die Tiere, die mit einem Gewicht von Serum plus Virus injiziert wurden und reaktionslos blieben.

10. Die aktive Immunität geht von der Mutter nicht auf die Jungen über.

K. Descimirovics (Kassa): **Beitrag zur Frage der Verwertbarkeit eines Fleckfieber-Dauerdiagnosticums.** Verfasser empfiehlt die Verwendung des Dauerdiagnosticums nach Crépai, als eine Modifikation der Weil-Felixschen Reaktion dort, wo die originale Methode nicht durchgeführt werden kann. Die Untersuchungen mit diesem Diagnosticum gab in jedem Versuch des Verfassers bei Fleckfieberkranken positive Resultate, bei jeder anderen Erkrankung negative. Die Agglutination ist für Fleckfieber specifisch und durchaus verläßlich. Es bietet die Möglichkeit, ohne Laboratoriumseinrichtung eine schnelle Diagnose festzustellen. Die Herstellung ist folgende: Einige Schrägagarröhrchen werden mit der Reinkultur eines mit Fleckfieberserum gut agglutinierbaren Proteusstammes (X 19) dicht beschickt und bei 37 ° C 12 bis 14 Stunden lang im Thermostat gehalten. Sämtliche Eprouvetten werden mit einer 0,5 % Phenol enthaltenden Kochsalzlösung abgeschwemmt und die so erhaltene Suspension in einem Wasserbade von 62 bis 65 ° C zwei Stunden lang erwärmt. Die Suspension wird in dichter Form hergestellt. Die Reaktion wird in der Weise ausgeführt, indem man zu 1 ccm 1 : 25, 1 : 50, 1 : 100 usw. Serumverdünnung zwei bis drei Tropfen Diagnosticum zusetzt und das Resultat nach 24 Stunden abliest (Mischung verbleibt möglichst im warmen Zimmer). Im letzten Röhrchen wird zwecks Kontrolle nur physiologische NaCl-Lösung mit dem Diagnosticum gemischt. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1917, Nr. 34.

H. v. Baeyer: **Zur Behandlung von großen Wadenverletzungen.** Um die Bildung von Spitzfuß und Verklebungen im Bereich der Wade zu verhüten, muß folgendes Verfahren durchgeführt werden:

Hochlagerung des verletzten Beines, offene Wundbehandlung, lang dauernde Dorsalflexion des Fußes, öftere Stellung des Knies in Strecklage, mehrmals täglich Streckung und Beugung des Fuß- und Kniegelenks. Der Verband besteht in einem circulären Gipsverband des Oberschenkels, in welchem ein U-förmiges Bandeisen, das länger ist als der Unterschenkel und am Ende eine Fußplatte trägt, eingelassen ist. In diesem Bandeisen, das an einem Gestell über dem Bett hängt, ruht der Unterschenkel.

Linnartz: **Zur Technik der Nagelextension.** Als Verbesserung des Steinmannschen Nagels wird vorgeschlagen ein Dreikantschliff, ferner ein Durchmesser von 4 mm für den Nagel. Zum Einspannen des Nagels dient ein Schraubkolben, der aus zwei Stahlstreifen besteht, die durch zwei Flügelschrauben aufeinandergepreßt werden. In diese Stahlstreifen kommt der Nagel verdeckt durch ein Schutzblech zu liegen. (Instrumentenmacher Hammesfahr, Oberhausen.)

Gärtner: **Beitrag zur Behandlung des schweren Tetanus.** Bei einem Fall von schwerem Tetanus, drei Wochen nach Verwundung wurden nach Injektion von 100 ccm Tetanusserum intralumbal und Magnesium sulfuricum intramuskulär und Chloralhydrat per rectum bei noch dauernden Krampfzuständen in Lokalanästhesie beide Scheitelbeine angebohrt und je 40 I.-E. Tetanusserum unter die Dura gespritzt. Danach auffällige Besserung des allgemeinen Befindens.

Allmann: **Zur Technik der Darmvereinigung.** Bei einem Fall von eingeklemmtem Schenkelbruch, der von anderer Seite als Bubo incidiert worden war, wurde oberhalb der stark entzündeten Unterbauchgegend laparotomiert. Resektion des eingeklemmten Ileum und Coecum in situ, Übernähen und Invagination des resezierten Darmstücks in den Schenkelkanal. Versorgung der beiden Darmenden nach der Methode von Orth (Zbl. f. Chir. 1917, Nr. 28, referiert in Wochenschrift 1917, Nr. 31). Fieberfreier Verlauf. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 34.

Opitz: **Bemerkungen zur Ätiologie der Eklampsie.** Nach der von Opitz vertretenen Hypothese sind abnorme Stoffwechselvorgänge im Darm die Quelle von Giften, die bei besonders dazu veranlagter Konstitution das Krankheitsbild der Schwangerschaftstoxikosen und der Eklampsie auslösen.

Herz: **Ein Fall von tödlicher intraabdomineller Blutung aus der Leber bei Eklampsie während der Schwangerschaft.** Bei einer hochschwangeren Frau, die mit heftigen Schmerzen in der Lebergegend, eiweißhaltigem Urin, starkem Verfall und großer Blässe eingeliefert war, wurde erst bei der Sektion die Diagnose auf Eklampsie gestellt. Todesursache war ein Riß in der Leberkapsel und eine Blutung in die freie Bauchhöhle infolge hämorrhagischer Nekrosen in der Leber. Erst nachträglich wurde in Erfahrung gebracht, daß die Frau auch Krampfanfälle gehabt hatte.



Geßner: **Eklampsie und Weltkrieg.** Geßner hält die Erfahrungen über Eklampsie im Weltkriege für eine Unterstützung seiner Überzeugung, daß übermäßige, besonders fettbildende Ernährung einerseits und körperliche Ruhe andererseits das Gift der Eklampsie sind.
K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, H. 17 bis 19.

H. Hoeßly (Zürich): **Zur Verwendung natürlicher Kraftquellen für kinetische Prothesen.** Verfasser berichtet über einen Fall mit angeborenem Mangel des Unterarmes, bei welchem er eine Prothese konstruierte, die unter Benutzung des Unterarmstumpfes Extension und Flexion der künstlichen Hand ermöglichte. An dem gut entwickelten distalen Humerusende waren zwei schätzungsweise 60 mm lange Vorderarmknochenstümpfe. Der fleischige Stumpf hatte eine Länge von 80 mm. Flexion (80°) und Extension (13°) des Stumpfes waren auch bei Belastung möglich. Die vom Verfasser konstruierte Prothese wurde durch eine Doppelschiene am Oberarm fixiert, welche über das natürliche Ellbogengelenk hinausragte und an ihrem unteren Ende eine Ellbogengelenkachse aufwies. Dem Ellbogenstumpf wurde freie Bewegung gelassen und durch seine Flexion beziehungsweise Extension mittels Schnüre, welche sich überkreuzend über das künstliche Ellbogengelenk liefen und durch eine Manschette mit dem Stumpf verbunden waren, Öffnung und Schluß der künstlichen Hand bewerkstelligt. Die Mechanik der Fingerbewegung wurde nach dem Prinzip der Carneshand ausgeführt. Es gelang so den angeborenen Defekt so weit zu beheben, daß Patientin den Beruf einer Schneiderin ergreifen und ausführen konnte. Eine ähnliche Anwendung der natürlichen Kraftquellen bei der Konstruktion von Prothesen führt Verfasser bei einem Falle mit angeborenem Defekt der linken Hand an.

Haab (Zürich): **Über eine Verbesserung der Lokalnarkose bei Augenoperationen und über die richtige Ausführung der Glaukomiridektomie.** Verfasser verwirft die tiefe Narkose bei der Iridektomie; er ersetzt sie durch eine Lokalnarkose. Die von ihm hierbei angewandte Methode ist eine Verbesserung der bisherigen. Man macht an der Stelle, wo iridektomiert werden soll, also in der Regel oberhalb der Cornea, eine Injektion von zwei Tropfen 10%iger Cocainlösung unter die Bindehaut und wartet bis zum Operieren sieben bis zehn Minuten. Wo die Bindehaut stark hyperämisch ist, kann noch ein kleiner Zusatz von Suprarenin zur Cocainlösung gemacht werden. Verfasser empfiehlt seine Methode nicht nur für die Glaukomiridektomie, sondern auch für die Entfernung von Fremdkörpern aus der Vorderkammer. Als wichtigste Richtlinien bei Ausführung der Glaukomiridektomie gibt Verfasser an: Der Lanzenschnitt muß noch im Skleraraum liegen, damit die Vorderkammer im Winkel zwischen Cornea und Iris getroffen werde. Dieser ist notwendig, um die Iris bis an die Wurzel ausschneiden zu können. Beim Abschneiden der Iris muß die Schere kräftig an die Wunde gedrückt werden. Nur dadurch läßt sich eine ganz periphere Excision der Iris bewerkstelligen und nur eine exakt ausgeführte Iridektomie verspricht Erfolg. Langer Fortgebrauch von Pilocarpin (2%) ist notwendig zur Sicherung des Erfolges. G. Z.

Die Therapie der Gegenwart, August 1918.

Baginsky (Berlin): **Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose.** Leichtere katarrhalische Erscheinungen können wir durch milde lokale Therapie günstig beeinflussen. Abgesehen von Narkotica sind hier Inhalationen von wesentlichem Nutzen. Das beliebteste von allen Mitteln ist die Milchsäure. Die Milchsäure wirkt als Ätzmittel und es bildet sich auf der Ulceration ein Belag, unter welchem sich gesunde Granulationen mit der Tendenz zur Vernarbung einstellen. Unterstützt wird diese lokale Therapie durch die Anwendung der auf Tuberkulose wirkenden Specifica. Von Hilfsmitteln sind hervorzuheben die Bestrahlung durch Sonnenlicht, durch Röntgenstrahlen und durch Mesothorium. In den Fällen, in denen mit den angeführten Heilmethoden nachweisbare günstige Wirkungen nicht erreicht werden, müssen wir chirurgische Heilverfahren in Anwendung ziehen.

Friedemann (Berlin): **Über die Kreislaufstörungen bei Infektionskrankheiten und ihre Behandlung.** Im Zweifel ist die Digitalis eher zu früh als zu spät zu verabreichen, da in schweren Fällen der Zusammenbruch oft überraschend schnell eintritt und die Digitalis dann versagt. Es ist aufgefallen, daß in einer großen Zahl von Fällen — zeitlich mit dem Einsetzen der Digitaliswirkung zusammenfallend — die Temperatur herunterging. Unter 58 genauer daraufhin beobachteten Fällen blieb die Temperatur nur 16 mal unbeeinflußt. In 42 Fällen sank sie deutlich, mindestens um einen Grad ab. Unte 208 Fällen von Typhus, in denen die Schonungs- und Digitalistherapie konsequent durchgeführt wurde, sah Verfasser nur vier komplizierte Todesfälle. Die Erfahrungen über die prophylaktische Anwendung der Digitalis beim Fleckfieber sind außerordentlich günstige.

Gerson (Schlachtensee-Berlin): **Zur mechanischen Behandlung von Bronchialasthma und Emphysem.** Die beschriebene mechanische Behandlung von Bronchialasthma und Emphysem unterscheidet sich darin von den bisher üblichen, daß bei dieser der Körper in Rückenruhelage verharrt und keine körperliche Anstrengung erfordert außer der aktiven Exspiration. Ein zweiter Unterschied liegt darin, daß bei dieser Behandlung kein aktiver Druck auf den Thorax ausgeübt wird, sondern die Gewichtsbelastung des Thorax automatisch wirkt und die Atmung in physiologischem Sinne regelt.

Feilchenfeld (Berlin): **Über Harnstoff als Diureticum.** Die mitgeteilten Beobachtungen zeigen, daß der Harnstoff als Diureticum häufiger angewendet zu werden verdient, als es bisher üblich war. Die in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen zeigen ferner, daß es zweckmäßig ist, größere Dosen zu geben, als man früher gewohnt war. Als Anwendungsgebiet kommen alle Formen von Hydrops beziehungsweise Höhlenergüsse in Frage, sofern nicht eine ausgesprochene Niereninsuffizienz höheren Grades vorliegt.

Wohlgemuth: **Erfahrungen mit Eukodal.** Eukodal ist ein zuverlässiges und unschädliches Narkoticum. Reckzeh.

Therapeutische Notizen.

Paramorfan (Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rhein) ist ein weißes, krystallinisches Pulver, das sich in Wasser leicht löst. Es wird nur in sterilen Ampullen zu je 0,02 g des Präparats in den Handel gebracht. Zur inneren Darreichung ist das Mittel nicht geeignet, da es häufig vom Magen nicht gut vertragen wird.

Meine Erfahrungen mit Paramorfan, das ich längere Zeit in ausgedehntem Maße an einem größeren Krankenmaterial zur Anwendung bringen konnte, haben die von anderer Seite angestellten Beobachtungen bestätigt. In erster Linie verwendete ich das Präparat zur Schmerzstillung, und zwar überall da, wo die Anwendung von Morphium nötig war. Paramorfan ist imstande, die subcutanen Morphiuminjektionen zu ersetzen und als Prophylakticum gegen die Morphiumangewöhnung zu dienen. Nach meinen Beobachtungen wirkt Paramorfan schneller als Morphium. Hin und wieder tritt nach der Paramorfaninjektion eine leichte Übelkeit auf, die aber nicht lange anhält. Die Hauptvorzüge des Paramorfans bestehen nach meinen Erfahrungen darin, daß die Wirkung auch nach längerem Gebrauch und meistens auch nach kleinen Dosen — sehr oft genügt 0,01 g, also eine $^1/_2$ Ampulle — nicht nachläßt, weshalb Paramorfan als Morphiumentziehungsmittel hervorragend geeignet ist. In Sanatorien ist es als Schlafmittel bei Patienten zu empfehlen, bei denen andere Narkotica bereits ohne Erfolg gegeben worden sind. Gerade bei diesen sollte man versuchen, mit den kleinsten Dosen die beabsichtigte Wirkung zu erzielen. Auch als Nervenberuhigungsmittel bei hochgradigen Erregungszuständen ist der Gebrauch des Paramorfans angebracht. Auch hier wird man mit einer Ampulle = 0,02 g meistens auskommen.

San.-Rat Dr. Rosenberg (Charlottenburg).

Als unblutige Methode zur **Ausfüllung alter Empyemhöhlen** empfiehlt Neuhäuser das Einlegen eines Catgutnetzes in die Höhlen. Das Netz wird gefaltet aus Fäden Nr. 2 oder 3. Die Maschen sind etwa 1 cm weit. Durch den Fremdkörperreiz des Netzes werden kräftige Granulationen angeregt. Die Fäden selbst werden aufgesaugt. Sterilisierte Netze aus Kuhnschem Catgut werden von der Firma Braun (Melsungen) angefertigt. (Zbl. f. Chir 1918, Nr. 34.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

C. Adam, Kriegsärztliche Vorträge. Herausgegeben unter Mitwirkung von Kirchner und Schultzen. 4. und 5. Teil. Mit 50 beziehungsweise 21 Abbildungen und 2 Kurven. Jena 1917 und 1918, Gustav Fischer. M 5,—.

Den früher von mir besprochenen drei ersten Bänden reihen sich die beiden vorliegenden gleichwertig und gleich vielseitig an. Erfahrungen aus der Seuchenbekämpfung in der Heimat und im besetzten Gebiet (Allgemeines, Pocken, Fleckfieber, Malaria), Volksernährungsfragen, Kapitel aus der Fürsorge für Kriegsbeschädigte, aus der Orthopädie, dem Transportwesen, Rettungsmittel zur See werden unter anderem besprochen. Man wird auch später einmal diese Hefte gern zur Hand nehmen und sie zu Rate ziehen. Dabei wird man immer wieder über die Fülle von Scharfsinn und Schaffensfreudigkeit staunen, die sich bei den deutschen Ärzten, Gesetzgebern, Sozialpolitikern, Technikern, deren Gebiete sich hier berühren, im Weltrieg offenbart haben.

Emil Neißer (Breslau).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Juli 1918.

v. Düring (Steinmühle [als Gast]): **Über endemische Syphilis.** Vortragender berichtet über seine schon 20 Jahre zurückliegenden Untersuchungen, die zwar nicht allen Forschungen der modernen Syphilidologie entsprechen, aber im Hinblick auf die nach dem Krieg wohl auch wieder endemisch auftretende Lues von Interesse sein dürften. Die Studien stammen aus den Jahren 1896 bis 1902 und sind im nördlichen Kleinasien ausgeführt. Unter dem Einfluß besonderer Faktoren (Abgeschlossenheit, klimatische und soziale Besonderheiten, mangelnde Behandlung) tritt die Lues hier in eigenartiger Form auf, ohne aber im Grunde etwas anderes zu sein als die gewöhnliche Lues. Die Verbreitung geschieht vielfach auf nichtgeschlechtlichem Wege. Besonders die tertiären Erscheinungsformen treten stark hervor und hier wieder das Befallensein der Knochen. Das Nervensystem dagegen ist so gut wie vollkommen frei: unter 80 000 Fällen nur drei Fälle von Tabes, einer von Paralyse. Vortragender wendet sich dann zu der ungeheuer wichtigen Frage der Wirkung der endemischen Syphilis auf die Nachkommenschaft, ist sie nur bevölkerungsvermindernd oder gleichzeitig rasseverderbend? Diese Frage ist für uns jetzt von größter Bedeutung. Früher lag die geschlechtliche Infektion in der Regel einige Jahre vor der Ehe. Jetzt im Krieg erkranken nicht wenig verheiratete Männer. Nach den Erfahrungen in der Türkei wirkt die endemische Lues wohl bevölkerungsvermindernd, aber nicht rasseverderbend. Bei uns würde das wohl anders sein, denn bei uns wird die Lues behandelt, während sie in der Türkei meist sich selbst überlassen ist. Aber gerade weil infolge der Behandlung das Prinzip der Auslese bei uns nicht so zur Geltung kommt, wie in Ländern, in denen die Lues unbehandelt bleibt, muß man bei uns an die Möglichkeit einer rasseschädigenden Wirkung der endemischen Lues denken.

Stepp.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 5. Juli 1918.

Brünings: **Die Denkersche Operation als Weg zur Schädelbasis.** B. bespricht zunächst die verschiedenen Operationsmethoden der Freilegung des Nasenrachendaches, beziehungsweise der Schädelbasis und betont diesen gegenüber die Vorzüge der Denkerschen Operation, nämlich die Ungefährlichkeit, die geringe Blutung, die Ausführbarkeit in Lokalanästhesie und das Fehlen jeglicher äußeren Narbe und Entstellung, sowie die kurze Heilungsdauer. Drei auf diese Weise operierte Fälle (Schädelbasisfibrome) werden demonstriert. Es lassen sich auch maligne Siebbeintumoren und Hypophysentumoren auf diese Weise gut operieren.

Diskussion zu dem Vortrag Peter: **Über die Funktion des menschlichen Wurmfortsatzes.** (1. Juni 1918.) Höhne: Wenn auch der Processus vermiformis einen wohlausgebildeten lymphatischen Apparat besitzt, so hat doch der Ausfall dieses Organes keine große Bedeutung, weil der ganze Intestinaltraktus sehr reich an lymphoidem Gewebe ist. Das Vorkommen von Kot und Oxyuren im Wurm ist sehr häufig, und namentlich für die Oxyuren stellt die Appendix geradezu eine Brutstätte dar.

Stephan: Darminhalt kommt im Wurmfortsatz fast regelmäßig vor, gelegentlich auch unverdaute Nahrungsbestandteile und Obstkerne.

Hoffmann: Im Gegensatz zu manchen Tieren, wie z. B. dem Birkhuhn, das zwei Blinddärme von $1^1/_2$ Fuß Länge hat, die immer mit Speisebrei gefüllt sind und wahrscheinlich der Resorption von Nahrungsstoffen dienen, kann der Wurmfortsatz des Menschen für diese Aufgabe nicht in Betracht kommen. Da die Gefahr der Appendicitis immer sehr groß ist und die Entfernung niemals nachteilige Folgen zeigt, so soll die Entfernung der erkrankten Appendix so frühzeitig wie möglich erfolgen. In letzter Zeit hat nach meiner Erfahrung die Häufigkeit der Appendicitis abgenommen, was wohl mit der einfacheren und vorherrschend vegetarischen Kost, zu der wir gezwungen sind, zusammenhängen mag.

Hannemann: Plötzlicher Todesfall infolge **Kompression des obersten Halsmarkes,** durch ein vom Atlas ausgehendes Chondrosarkom von etwa Dattelkerngröße. (Erscheint ausführlich in der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde.)

Morawitz: Ärztliche Erfahrungen auf der **Malariastation.** Auf der Malariastation der Medizinischen Klinik liegen stets etwa 40 Malariakranke, bisher immer Tertiana, meist handelt es sich um Malariarezidive, die mit Vorliebe im Frühjahr auftreten, vielleicht ist dafür die stärkere Lichtbestrahlung oder andere Faktoren (Wärme) maßgebend. Die nach Nocht durchgeführte Chinintherapie hat nur in sehr wenigen Fällen versagt. In solchen Fällen ist ein Versuch mit kombinierter Salvarsaninjektion am Platz. Sehr gut haben sich provokatorische Maßnahmen bewährt, wozu früher die Bestrahlung durch Höhensonne herangezogen wurde, während in letzter Zeit ausschließlich Milchinjektionen (10 ccm intramuskulär) angewandt wurden. Tritt 14 Tage nach der Injektion kein Malariaanfall ein, dann wird der Kranke als nicht mehr behandlungsbedürftig entlassen. Schädliche Wirkungen der Injektionen wurden nicht festgestellt. Die Malariakranken werden möglichst isoliert, da sichere Übertragungen im Laufe des Krieges vorgekommen sind.

Diskussion. E. Hoffmann: Durch Löffler ist das Vorkommen von Anopheles in der hiesigen Gegend festgestellt worden, und die Malariaerkrankung soll früher sehr häufig gewesen sein, ebenso wie auch in Oberschlesien. Ich glaube, daß diese Erscheinung nicht durch die Trockenlegung von Sümpfen, denn in der Umgebung von Greifswald wie auch in Oberschlesien sind noch ausgedehnte Sümpfe vorhanden, bedingt ist, sondern dadurch, daß durch den ausgedehnten Chiningebrauch die Träger der Plasmodien verschwunden sind und damit den Mücken die Möglichkeit genommen ist, Infektionsstoff in sich aufzunehmen.

Grawitz: Bis gegen das Jahr 1865 war die Malaria in hiesiger Gegend sehr häufig. Von dieser Zeit an wurde sie seltener und hörte dann ganz auf, was nach meiner Überzeugung dadurch bedingt war, daß die Ärzte von etwa 1865 an in die Lage kamen, statt des sehr teuren Dekoktes Cortex chinae regiae das soeben eingeführte Chinin zu verordnen. Hierdurch wurden mehr und mehr Menschen im Herbst geheilt und so die Infektion der Mücken mit Mikrogameten im nächsten Frühjahr allmählich zum Schwinden gebracht. Diese Erklärung ist mir viel wahrscheinlicher als die Austrocknung sumpfiger Gelände im Umkreis der Stadt, denn Mücken sind noch mehr als genug vorhanden.

Friedberger: **Zur gegenwärtigen Pandemie von influenzaähnlicher Erkrankung.** Das Wort Grippe ist französischen Ursprungs und wird hergeleitet von „gripper" erwischen oder von einem „la grippe" bezeichneten Insekt, das bei der Epidemie um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts als die Ursache der Krankheit angesehen wurde. Der Name Influenza stammt her von einem von dem Greifswalder Arzt Calenus 1597 gebrauchten Ausdruck „ab occulta quadam coeli influentia". F. geht dann ein auf die bisherigen großen Pandemien der letzten Jahrhunderte. Interessant ist, daß bei der Influenzaepidemie 1889/90 die schweren Erscheinungen erst auftraten, als die Pandemie bereits im Erlöschen war, ähnlich wie jetzt. Ein Unterschied gegen die früheren Pandemien ist der, daß diese fast alle ihren Weg von Osten nach Westen nahmen und auf dem europäischen Kontinent Spanien immer zuletzt erreichten. Nur die Epidemie von 1510 und teilweise die von 1847/48 ist in umgekehrter Richtung gewandert. Bei der jetzigen Epidemie konnte F. den bei der letzten Epidemie des vorigen Jahrhunderts von Pfeiffer entdeckten Influenzabacillus bisher nicht nachweisen. Im mikroskopischen Bilde des Lungenauswurfes herrschen Diplokokken vom Aussehen des Pneumokokkus vor. F. erörtert die Möglichkeit, daß es sich hier um Begleitbakterien eines invisiblen Virus handle, wenn auch Impfungen von Meerschweinchen mit durch Kerzen infiltriertem Sputum ein negatives Resultat ergaben.

Diskussion. Morawitz: Das klinische Bild der jetzt herrschenden influenzaähnlichen Erkrankungen stimmt mit der klassischen Influenza in verschiedenen Punkten nicht überein. Es hat im ganzen einen schnelleren Verlauf und weniger ausgesprochene Erscheinungen am Respirationsapparat. Auch die nervösen Erscheinungen erreichen in den beobachteten Fällen keine höheren Grade. T.

Sitzung vom 19. Juli 1918.

Ganter: **Über eine jetzt häufige bösartige Bronchopneumonie.** Vortragender bespricht im Anschluß an die Demonstration eines Falles eine Form der Bronchopneumonie, die in letzter Zeit häufig vorgekommen ist und ziemlich bösartig verläuft. Sie beginnt mit Schüttelfrost. Die Atmung ist sehr erschwert, starke Cyanose, Anfälle von Krampfhusten, motorische Unruhe und frühzeitig auftretende Benommenheit. Im Anfang findet man ausgedehnte Bronchitis mit mäßigem grau-eitrigen, mit Blut vermischten Auswurf. Des weiteren kommt es dann zu einer Bronchopneumonie, die sich über alle Lappen erstreckt. In der Mehrzahl der Fälle kommt es dabei frühzeitig zur Pleuritis mit lehmwasserfarbenem Exsudat, das bald zum Empyem wird. Im Punktat findet man polynucleäre Leukocyten und Diplostreptokokken, wie sie Bernhard beschrieben hat. Die Temperatur ist zwischen 39 und 40°, im Urin Indican und Urobilin inkonstant, nie Diazo. Zum Teil



Leukopenie, zum Teil Leukocytose. Die Infektiosität ist gering, eine Übertragung in der Klinik ist nicht beobachtet worden. Influenzabacillen wurden nie gefunden. Die Morbidität ist groß. Ein Zusammenhang dieser Erkrankung mit der Spanischen Grippe erscheint wahrscheinlich.

Diskussion. Friedberger: Weiteres über bakteriologische Befunde bei der Spanischen Grippe. Der Pfeiffersche Influenzabacillus scheint nicht der Erreger der Spanischen Grippe zu sein, dagegen ließen sich in Pleuraergüssen und den Organen bei Sektionen winzige Diplokokken in Reinkultur züchten; sie sind grampositiv, sterben auf künstlichem Nährboden leicht ab und sind für Mäuse hochpathogen. Die Kolonien sind winzig, kreisrund, der Bacillus zeigt mannigfache Gemeinschaft mit einem von Bernhard nach unserer ersten Mitteilung beschriebenen; doch wächst dieser nur auf Blut- und Ascitesnährböden, während unser Bacillus auch auf unserem gewöhnlichen Agar gedeiht (Demonstration von Präparaten und Reinkultur).

Höhne: **Die Bedeutung des Uterus bicornis.** H. geht zunächst auf die Entwickelungsgeschichte des Uterus bicornis ein und zeigt an Skizzen die verschiedenen Grade dieser Hemmungsbildungen. Vom Uterus bicornis duplex bis zum Uterus arcuatus und Uterus planifundus. Die Diagnose kann leicht sein, wenn Septumreste in der Vagina oder ein doppelter äußerer Muttermund vorhanden sind, beim Fehlen derartiger Hinweise aber sehr schwer sein, und doch ist die Diagnose wichtig, da mitunter daraus eine schwere Geburtskomplikation entstehen kann. Die Frucht liegt sehr viel bequemer in solchen Fällen in Querlage als in Längslage. Das Horn, welches die Placenta trägt, ist immer das stärker entwickelte, und liegt in diesem dann stets der Rumpf, in dem kleinen placentafreien Horn der Kopf. Die Gesichtslage und die Querlage, und bei der Querlage je nach den Größenverhältnissen der Hörner zueinander die Schulter-, Brust- oder Bauchlage sind für den Uterus bicornis infrasymplex charakteristisch. Sehr gut gibt der post partum nach der Holzapfelschen Methode rekonstruierte Eisack die Form und die räumlichen Verhältnisse des Uterus bicornis wieder. Die charakteristischen Eigenschaften des Uterus bicornis sind ganz allgemein gefaßt: Abnorme Raum- und abnorme Strukturverhältnisse, daraus folgen häufige Haltungs- und Lageanomalien der Frucht. Wehenschwäche intra und post partum, Atonie in der Nachgeburtsperiode und bedrohliche Blutung bei der Lösung der Placenta, wenn diese sich nicht nur in einem Horn, sondern auch über den Sattel hinweg im anderen Horn entwickelt hat. — Eine 28jährige Erstgebärende mit Uterus bicornis infrasymplex wurde kürzlich in der Klinik beobachtet. Das Kind war ausgetragen, wurde aber tot geboren. Die Nachgeburtsperiode verlief ohne Störungen.

Diskussion. Stephan: Demonstration eines Präparates von Eiimplantation im rudimentären Nebenhorn eines Uterus bicornis. Es war zu einer Verjauchung des retinierten Eies gekommen mit einer lokalisierten, abgekapselten Peritonitis. Bei dem Versuch der Ausräumung kam es zu einem Wiederaufflackern der Peritonitis, der die Frau erlag.

Stephan: **Über Hämatokolpos lateralis.** Besprechung der typischen Erscheinungen, welche beim Verschluß der Ausführungswege des Genitaltraktus bei vorhandener menstruierender Uterusschleimhaut regelmäßig zur Beobachtung kommen: Hämatometra, Hämatosalpinx und Hämatokolpos. Vortragender geht dann ein auf einen Fall von einseitigem Verschluß der Scheide bei Uterus bicornis mit Vagina septa und teilt einen Fall von Hämatometra und Hämatokolpos unilateralis mit. Bezüglich der Therapie wird die Eröffnung der Hämatokolpos durch möglichst ausgiebige Excision aus dem Vaginalseptum befürwortet, der eine ganz exakte Vernähung der Schleimhaut beider Scheidenrohre in der Circumferenz der neuen Kommunikationsöffnung zu folgen hat. In der Nachbehandlungsperiode ist besonders auf die Vermeidung der eventuellen Verklebung der Hämatokolposwandungen zu achten.

Friedberger und Collier: **Über heterogenetische Präcipitine.** Ebenso wie man durch Organe, Serum, Urin usw. einer Reihe von Tierspecies ein Hämolysin für Hammelblut erzeugen kann (Forßmann), lassen sich derartige „heterogenetische“ Antikörper für Hammeleiweiß auch durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Eiweiß von Pferd, Katze usw. als Präcipitine erzeugen. Sie reagieren mit Hammeleiweiß unter Umständen sogar stärker als mit dem isogenetischen Antigen. Ebenso wie das heterogenetische Hämolysin nicht auf Rinderblut, wirkt auch unser heterogenetisches Präcipitin für Hammel nicht auf Rindereiweiß, doch kommen hier Ausnahmen vor. — Eiweiß von Tierspecies, deren Organe kein heterogenetisches Hammelhämolysin bilden, bildet im allgemeinen auch kein solches Präcipitin. — Ein Übergreifen findet bei den heterogenetischen Seris nicht nur auf Hammeleiweiß statt, sondern auch auf eine in den einzelnen Fällen wechselnde Zahl anderer Eiweißkörper; die Reaktion ist freilich in der Regel nicht so stark wie die für Hammeleiweiß. — Die aspecifische Reaktion läßt sich bei derartigen Seris, was für die forensische Praxis von großer Wichtigkeit ist, dadurch wieder specifisch gestalten, daß man das Antiserum verdünnt. Schon in geringgradigen Verdünnungen wirkt die heterogenetische Quote des Präcipitins nicht mehr störend, die isogenetische bleibt noch bei relativ starken Verdünnungen erhalten. Eine weitere Möglichkeit, die heterogenetischen Präcipitine zu entfernen, liegt in der Ausfällung des Antiserums mit nativem und gekochtem Hammelblut. Hierbei bleibt das isogenetische Präcipitin erhalten, die heterogenetischen werden in der Gesamtheit ausgefällt.

Ingolstadt.

50. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison.

Sitzung vom 6. Juni 1918.

H. Kempner stellt zwei Fälle von **Taboparalyse** vor, im Anschluß daran einen Fall von rezidivierender chronisch-seröser Meningitis. Die Diagnose war durch häufige Lumbalpunktion sichergestellt. Außer enorm gesteigertem Lumbaldruck fand sich beiderseits weiße Opticusatrophie, Erlöschen der Patellar- und Achillessehnenreflexe und Pupillenträgheit als Dauersymptome. Die genannten Dauersymptome hatten den Vortragenden bestimmt, die Meningitis im Anschluß an die Fälle von Taboparalyse vorzustellen, um die zufällige Ähnlichkeit der Symptome bei Tabes und dem vorliegenden Meningitisfall zu zeigen und zu erörtern, wie man auf Grund der Anamnese und der Lumbalpunktion zur richtigen Diagnose kommen mußte. Auch wird der Unterschied zwischen der weißen Opticusatrophie der Meningitis und der grauen der Tabes erörtert, desgleichen die verschiedene Ursache des Erlöschens der Sehnenreflexe bei Tabes und Meningitis, die bei letzterer Erkrankung auf den erhöhten Lumbaldruck zurückgeführt wurde.

H. Hauber demonstriert einen Patienten **mit komplizierter Schußfraktur** am linken Ellbogengelenk. Durch den Schuß war außer einer Weichteilwunde an der Streckseite des Gelenks eine Zersplitterung des Gelenksteils des Humerus gesetzt worden. Ferner demonstriert er einen Patienten mit Schußfraktur im rechten Kniegelenk, bei dem der Gelenkanteil der Tibia und der Fibula zertrümmert war.

H. geht näher auf die stattgehabte Therapie ein und tritt besonders für eine möglichst frühzeitige Resektion solcher Gelenke ein, die sich auch in beiden Fällen ganz ausgezeichnet bewährt hat, nachdem ausgiebige Spaltungen, Reinigung der Wunden und Drainagierung der Gelenke die Eiterung nicht zum Stillstand bringen und keinen Temperaturabfall bewirken konnten. In einem Fall wurde 14 Tage, im anderen 10 Tage nach der Verwundung reseziert.

H. Süpfle: **Prophylaxe der Paratyphusinfektionen.** Es muß verhütet werden, daß Ausscheider von Paratyphusbacillen (wie überhaupt von Erregern von Darmerkrankungen) Nahrungsmittel infizieren können. Daher sollten bei allen in Nahrungsmittelbetrieben tätigen Personen periodische Stuhluntersuchungen regelmäßig vorgenommen werden. Die in Ingolstadt im Dezember 1917 aufgetretenen gehäuften Paratyphusinfektionen sind mit großer Wahrscheinlichkeit auf einen in der Wursterei beschäftigten Ausscheider — der nachträglich entdeckt wurde — zurückzuführen.

Da es auch tierische Paratyphusbacillenausscheider gibt und Erkrankungen der Schlachttiere durch Paratyphusbacillen vorkommen, ist bei der Fleischbeschau in Verdachtsfällen, namentlich bei Notschlachtungen, bakteriologische Untersuchung angezeigt; wo dies nicht durchzuführen ist, sollte verdächtiges Fleisch nur in sterilisiertem Zustand abgegeben werden. Das Schwergewicht der Prophylaxe ist in die Küche zu legen; eine entsprechende Belehrung und Erziehung des Küchenpersonals ist bei Abhaltung von Kochkursen zu berücksichtigen.

H. Neuberg: Zwei Präparate gewonnen bei **Kniegelenkresektionen,** ein Präparat gewonnen bei **Hüftgelenkresektion.** Es handelte sich in allen drei Fällen um sekundäre Vereiterung des Gelenks nach Schußbruch. Man sieht die ausgedehnten Zerstörungen, die der Eiterungsprozeß an den Gelenkteilen verursacht hat. Es ist dringend nötig, nicht zu lange mit der Resektion zu warten.

Alfons Kempner.

Prag.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Ärzte.

Sitzung vom 12. April 1918.

E. Münzer spricht über **Nierenleiden und die Pathogenese ihrer Symptome.** Der Vortragende stützt sich in seinen Ausführungen auf Untersuchungen, die Begun und er an 17 Fällen von Nierenentzündung (Kriegsnephritiden) und 2 Nephropathien durchgeführt haben, und gliedert den Stoff in drei Teile:



Im ersten Teil bespricht er die Verhältnisse der alveolären CO_2-Spannung und NH_3-Ausscheidung im Harn. Die hier vorhandenen Verhältnisse lassen sich dahin zusammenfassen, daß Nierenkranke häufig ein herabgesetztes Vermögen der NH_3-Produktion zeigen; das bedeutet einen Basenmangel — eine relative Acidose. So erklärt sich einerseits die verminderte NH_3-Ausscheidung, die gegen Säuerung durch Säureüberschuß spricht, und andererseits die verminderte alveoläre CO_2-Spannung, die als Zeichen von Säuerungsprozessen angesprochen wird.

Es wird Gegenstand fortgesetzter Untersuchungen sein müssen, aufzuklären, unter welchen Umständen dieser Basenmangel auftritt und welche Bedeutung im Krankheitsbild dieser Erscheinung zukommt.

Wodak spricht über **„medikamentöse Behandlung der Mittelohrentzündungen"**. Zunächst kommt er auf die Unterschiede in der Diagnose „Prognose der einzelnen Arten der Otitis media" zu sprechen. Bei der Otitis media acuta verweist er unter anderem in diesem Zusammenhange auf zwei Punkte, nämlich auf die sehr kleine, oft kaum sichtbare Perforation, sowie auf das Miterkranktsein der Schleimhaut der gesamten Cellulae mastoideae und des Antrums. Er skizziert dann kurz die einfachen chronischen Mittelohreiterungen mit der „centralen" Perforation und günstigen Prognose im Gegensatz zur sogenannten „komplizierten" chronischen Mittelohrentzündung mit der „randständigen" Perforation, die naturgemäß eine viel schlechtere Prognose gäbe. Sodann kommt W. auf die üblichen Behandlungsmethoden zu sprechen: Ausspülen mit sterilem Wasser, H_2O_2 bei fötiden, Alc. conc. oder Arg. nitr. in Lösung bei granulösen Formen, Acid. boric. pulv. bei akuten Entzündungen. Redner hat alle diese Arten der Behandlung nachgeprüft und die besten Erfolge mit einer Mischung von H_2O_2 und Alc. conc. erzielt (90,0 H_2O_2 3% — 10,0 Alc. conc.). Er erwähnt, daß an der hiesigen Ohrenklinik diese Mischung gelegentlich verwendet wird, allerdings in anderer Konzentration (3,0 H_2O_2 3% — 100,0 Alc. conc.). Auch Politzer erwähnt diese Mischung in seinem Lehrbuch (80,0 H_2O_2 — 20,0 Alc. conc.) und sagt, allerdings ganz nebenbei, daß er damit manchmal gute Erfolge erzielt habe. W. betont nun, daß auf Grund seiner Erfahrungen die Mischung den einzelnen Komponenten überlegen sei. Was die Einwirkung auf die einzelnen Arten der Otitis anlangt, so hatte er die besten Erfolge bei der einfachen chronischen Mittelohrentzündung. Alle Fälle konnten entweder trockengelegt oder so weit gebessert werden, daß eine Operation überflüssig wurde. Bei den komplizierten chronischen Formen war der Erfolg weniger gut. Hier macht W. auf die refraktär sich verhaltenden Formen aufmerksam und sagt, die H_2O_2-Alkoholtherapie biete eine Handhabe, bei den chronischen fötiden Formen eine striktere Indikation der Radikaloperation zu stellen. Er hält diese für indiziert, wenn die H_2O_2-Alkoholtherapie durch etwa vier Wochen ergebnislos verlaufen ist. Er operierte in einigen Fällen bloß auf Grund dieser Indikation und fand in dem Operationsbefund sein Vorgehen gerechtfertigt. — Bei den akuten Formen dürfte diese Therapie wie überhaupt jede lokale medikamentöse Behandlung den Ablauf der Entzündung kaum wesentlich beeinflussen oder verkürzen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Numerus clausus an der Wiener Medizinischen Fakultät. Auf Grund des Beschlusses des Professorenkollegiums der Medizinischen Fakultät wurde vom Dekanat folgendes verlautbart: 1. Infolge des großen Andranges von Militärmedizinern im Zusammenhang mit dem seinerzeit vom Professorenkollegium beschlossenen Numerus clausus können im Studienjahr 1918/19 Studierende aus Kronländern, die eigene Universitäten besitzen, nur in beschränkter Zahl aufgenommen werden. 2. Insbesondere gilt dies — und zwar ohne Rücksicht auf ihren derzeitigen Aufenthalt — von Studierenden im 1. Semester, die nach Galizien zuständig sind, deren Aufnahme nur in besonderen Ausnahmefällen erfolgen kann. 3. Die gleiche Beschränkung ist erforderlich für nach der Bukowina zuständige Studierende, sofern sie polnische Gymnasien absolviert haben oder sonst in der Lage sind, galizische Universitäten aufzusuchen. 4. Die Aufnahme von ausländischen Studierenden unterliegt gleichfalls weitgehenden Beschränkungen und wird vom Dekanat fallweise beurteilt und entschieden werden. 5. Die vorstehenden Bestimmungen (Punkt 1—3) finden auf Militärmediziner keine Anwendung.

Über die Ehescheidungsbewegung im Jahre 1916 teilt die statistische Korrespondenz mit, daß sich seit dem Höchststandsjahre 1913 die Ehescheidungszahl um zwei Fünftel vermindert hat. Setzt man aber die Scheidungsfälle in Beziehung zu den Eheschließungen in dem betreffenden Jahre, so ergeben sich auf 1000 Eheschließungen für 1913 34 Ehescheidungen und für 1916 36 Ehescheidungen. Über die Hälfte aller Scheidungsursachen besteht in Ehebruch, der in den letzten Jahren an Häufigkeit beträchtlich zugenommen hat. Während die Schuldfrage bis zum Jahre 1914 den männlichen Geschiedenen zur Last fiel, überwogen in den Kriegsjahren und besonders 1916 die Ehescheidungen, bei denen die Frauen als schuldiger Teil erklärt wurden. Auch bei der böslichen Verlassung war 1916 zum ersten Male die Schuldziffer der Frauen höher als die der Männer.

Berlin. Die Allgemeine Ortskrankenkasse gibt in ihrem Bericht über das Geschäftsjahr 1917 eine Zusammenstellung über die Kosten der ärztlichen Verordnungen. Durchschnittlich entfielen auf ein Kassenmitglied 3,82 ärztliche Verordnungen gegen 3,83 im Vorjahre. Die durchschnittlichen Kosten einer Verordnung betrugen 93,69 M gegen 79,07 M im Jahre 1916. Die Verteuerung beträgt demnach mehr als 17½ %. Dabei ist zu bemerken, daß das Vorjahr bereits einen Teuerungszuschlag von 13½ % gebracht hatte.

Nach einer neuen Verfügung des Chefs des Feldsanitätswesens und des Sanitätsdepartements des Kriegsministeriums ist auch den Dentisten unter bestimmten Voraussetzungen gestattet, zahnkranke Heeresangehörige zu behandeln.

Im Armeeverordnungsblatt wird von seiten des Kriegsministeriums darauf hingewiesen, daß die heimliche Ausfuhr von Arzneimitteln durch Soldaten in die besetzten östlichen Gebiete und in die Ukraine streng verboten ist. Nachdem ein ausgedehnter Schmuggel besonders mit Cocain, Kodein und Morphium festgestellt worden war, ist nunmehr angeordnet worden, daß durch Untersuchen des Militärgepäckes und der Feldpostsendungen durch die Militärpostämter Zuwiderhandlungen festgestellt und gemeldet werden sollen.

Berlin. Auf eine Anfrage des Abgeordneten v. Richthofen, ob eine Beurlaubung der zum Heeresdienst eingezogenen Medizinstudierenden behufs Vollendung ihrer Studien möglich sei, hat das Kriegsministerium erwidert, daß beabsichtigt ist, diejenigen Medizinstudierenden, die vor dem 1. April 1915 sieben Studiensemester, darunter zwei klinische, beendet hatten, vom 1. Oktober 1918 ab zur Fortsetzung des Studiums zu beurlauben.

Zürich. Der ehemalige Professor der Psychiatrie August Forel feierte den 70. Geburtstag.

Lübeck. Dr. Wattenberg, Direktor der Heilanstalt Strecknitz, erhielt aus Anlaß des 25 jährigen Amtsjubiläums vom Senat den Titel Professor.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien ist soeben eine „Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten" von Priv.-Doz. Dr. F. Lust (Heidelberg) erschienen. Dieses Buch, das seine Entstehung Aufzeichnungen zu diagnostisch-therapeutischen Kursen an der Heidelberger Kinderklinik verdankt, will auch besonders mit den im Anhang beigegebenen speziellen Arzneiverordnungen für das Kindesalter dem praktischen Arzte zur raschen und vorläufigen Orientierung in praktisch wissenswerten Fragen ein Ratgeber sein. Der Nachdruck wurde auf die Therapie der Kinderkrankheiten gelegt, deren bewährteste Methoden für jedes einzelne Krankheitsbild aufgezählt sind. Die Diagnose derjenigen Krankheiten, die dem Praktiker von der inneren Medizin her geläufig sind, wurde nur kurz gestreift, während die der ausgesprochen kindlichen, sowie der selteneren Krankheitsbilder eingehend behandelt ist. Dem ersten, diagnostisch-therapeutischen Teil ist ein zweiter mit Arzneiverordnungen angefügt, in dem der Versuch gemacht wurde, für jede der drei Altersperioden eine genaue, teils der klinischen Erfahrung, teils der üblichen Berechnung entstammende Dosis anzugeben.

Als dritter Sonderband der Zeitschrift „Strahlentherapie", herausgegeben von Proff. DDr. Falta-Wien, Gauß-Freiburg, Meyer-Kiel, Werner-Heidelberg, kommt soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien heraus „Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlentherapie" von dem inzwischen verstorbenen Direktor der Freiburger Universitäts-Frauenklinik, Prof. Dr. Bernhard Krönig, und dem wissenschaftlichen Assistenten an der gleichen Klinik, Privatdozenten für Physik Dr. Walter Friedrich. Mit 63 Abbildungen und 31 größtenteils farbigen Tafeln bietet das Buch in seinen Darlegungen eine Zusammenfassung eigener Untersuchungen der Verfasser während der letzten Jahre.

Hochschulnachrichten. Dorpat: Zum Rektor der Universität wurde Prof. Dehio von der Militärbehörde ernannt. — Frankfurt a. M.: Prof. Karl v. Noorden feierte den 60. Geburtstag. — Münster: Dr. Hohmann für orthopädische Chirurgie habilitiert. — Prag: Priv.-Doz. Dr. Rotky (innere Medizin) zum a. o. Professor ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 38 (720). **22. September 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. B.

Über stark gefilterte Röntgen- und Radiumstrahlen.

Von
E. Opitz.

In der jüngsten Zeit spielt die angebliche Gefahr stark gefilterter Röntgenstrahlen eine besonders große Rolle. Die Erörterung hat ihren Ausgang genommen von einer Mitteilung von Franz und Orth, nach der durch Röntgenstrahlen eine tödlich verlaufende Schädigung des Darmes verursacht wurde, ohne daß das bestrahlte Carcinom zum Rückgang gebracht werden konnte.

v. Franqué hat weiter über einen Fall berichtet, der nur insofern sich von dem Franzschen Falle unterscheidet, daß schließlich nach schwerer Erkrankung doch noch Heilung erfolgte.

Diese betrübenden Fälle haben den Ausgangspunkt gebildet für zum Teil recht temperamentvolle Angriffe gegen die sogenannte Schnellsterilisierung durch sehr harte Röntgenstrahlen.

v. Franqué zitiert noch einen Fall von Krömer, bei dem ebenfalls durch Röntgenstrahlen Schädigungen des Darmes zustande gekommen sein sollen. Heimann aus der Breslauer Klinik wendet sich gegen die Benutzung starker Filter, Kirstein aus der Marburger gegen die „Schnellsterilisierung". Auch Schmidt bläst in das gleiche Horn.

Neuerdings sind noch weiter von Händly aus der Berliner Frauenklinik einige Fälle mit schwerer Schädigung des Darmes veröffentlicht worden.

Mein Vorgänger Krönig, der das Verdienst für sich in Anspruch nehmen darf, mit seiner Schule die Behandlung mit Röntgenlicht auf eine wissenschaftliche Grundlage gestellt und ihr dadurch erst weitere Anwendungsmöglichkeiten erschlossen zu haben, wird natürlich, da er die starke Filterung der Strahlen in die Technik eingeführt hat, von den erhobenen Vorwürfen betroffen.

Das ist der Grund, warum ich zu dieser Frage das Wort ergreifen möchte.

Das Ergebnis der wissenschaftlichen Arbeiten ist in einem gemeinschaftlich mit Friedrich verfaßten, von Krönig nachgelassenen Werke zum allergrößten Teil enthalten, dessen Erscheinen unmittelbar bevorsteht und sich nur durch die Schwierigkeiten der Druckverhältnisse bisher verzögert hat. Es wird am besten beweisen, welche Summe von sorgfältigster Forscherarbeit und zielbewußtem Denken zu den neuen Fortschritten geführt hat und dürfte viele von denen, die sich jetzt als Gegner der Krönigschen Methode zeigen, zu ihren Anhängern machen.

Wenn Krönig selbst so gewissermaßen noch antworten kann, so hat die musterhafte Führung der Tagebücher über die mit Röntgenstrahlen behandelten Kranken und meine auf alle noch lebenden Kranken ausgedehnten Untersuchungen neben meinen Gießener Erfahrungen auch mir die Möglichkeit eines Urteils über die den harten Strahlen gemachten Vorwürfe gestattet.

Die zusammengefaßten Erfolge der Strahlenbehandlung sollen nach Abschluß der Untersuchungen ausführlicher veröffentlicht werden. Heute möchte ich nur feststellen, daß mit den stark gefilterten Strahlen während der ganzen Zeit ihrer Anwendung nicht ein einziger Fall beobachtet worden ist, der ähnliche Schädigungen, wie die von Franz und v. Franqué veröffentlichten Fälle sie aufweisen, gezeigt hat.

Zu dieser Feststellung fühle ich mich um so mehr verpflichtet, als sie ganz ausschließlich auf rein objektiver Prüfung der vorgefundenen Aufzeichnungen und der persönlichen Untersuchungen der behandelten Kranken beruht. Alle Verehrung für meinen Vorgänger würde mich nicht hindern, nach sachlicher Prüfung gewonnene abweichende Ansichten zu äußern und zu vertreten.

Es dürfte zweckmäßig sein, ehe wir in die genauere Besprechung der einzelnen Veröffentlichungen treten, zunächst einmal kurz das Grundsätzliche zu besprechen.

Die Grundlagen, auf denen sich die Röntgen- und Radiumbehandlung aufbauen, sind physiologischer und biologischer Art. Zunächst die physiologische.

Das Röntgenlicht, das aus der Röhre austritt, verbreitet sich im Raume, da wir für praktische Bedürfnisse die Antikathode als punktförmig ansehen müssen, nach dem quadratischen Gesetz. Das Licht, das auf eine bestimmte Fläche auffällt, nimmt ab mit dem Quadrat der Entfernung von der Lichtquelle. Wir bekommen also in 20 cm Entfernung von der Antikathode nur den vierten Teil der Lichtmenge auf 1 qcm Oberfläche, wie in 10 cm Entfernung. Die Einheit der Fläche wird also auf der Haut immer mehr Röntgenlicht erhalten, als in der Tiefe des Gewebes. Diese Abnahme läßt sich leicht berechnen. Es ist daher leicht ersichtlich, daß wir ein um so günstigeres Verhältnis zwischen der Lichtmenge auf der Haut und derjenigen in der Tiefe erhalten, je weiter die Strahlenquelle von der Hautoberfläche entfernt ist. So wird z. B. bei 20 cm Fokushautabstand in 10 cm Tiefe unter der Hautoberfläche weniger als die Hälfte der Lichtmenge von der auf der Hautoberfläche zu erwarten sein, da das Verhältnis der Lichtmenge $^1/_4$ zu $^1/_9$ beträgt. Bei 50 cm Fokushautabstand aber liegt das Verhältnis wie $^1/_{25}$ zu $^1/_{36}$, abgerundet $^1/_5$ zu $^1/_7$, ist also wesentlich günstiger. Da wir der Haut, ohne sie zu schädigen, nur eine gewisse Strahlenmenge zuführen dürfen, werden wir zur Erzielung möglichst günstiger Verhältnisse die Röhre möglichst weit fort von der Haut bringen, id est ein möglichst günstiges Verhältnis zwischen Hautoberfläche und Tiefe durch „räumliche Homogenität" der Strahlen schaffen. Die Entfernung der Röhre von der Haut hat nur eine Grenze in der Verschwendung, die wir treiben, wenn wir mit der Strahlenquelle weit von der Körper-



oberfläche fortgehen, die nach dem quadratischen Gesetz ohne weiteres festzustellen ist.

Diese so einfachen und leicht übersichtlichen Verhältnisse werden sofort dadurch verwickelt, daß das Röntgenlicht die Gewebe nicht einfach durchsetzt, sondern daß ein Teil der Strahlung von dem Gewebe verschluckt wird. Dieses Verschlucken (Absorption) der Strahlen ändert aber die ungefilterten Strahlen selbst — wenigstens bei den Strahlen, die die gewöhnlichen Röntgenröhren aussenden — in ihrer Beschaffenheit, und zwar in dem Sinne, daß die übrigbleibenden Strahlen eine größere Durchdringungsfähigkeit aufweisen, als die ursprünglich von der Röhre ausgehenden. Wenn z. B. die Strahlen in einer Schicht von 2 cm Gewebe die Hälfte ihrer Ausgangsmenge verloren haben (Halbwertschicht), so ist für die übrigbleibende Strahlenmenge eine Gewebsschicht von vielleicht 3 cm Dicke nötig, um die übriggebliebene Strahlenmenge nochmals auf die Hälfte herabzusetzen. Die Größe dieser „Halbwertschicht" hängt von Beschaffenheit der Strahlen und der Beschaffenheit des durchsetzten Mediums ab. Menschliches Gewebe ist in seiner Durchlässigkeit für Röntgenlicht etwa gleichzusetzen dem Wasser. Aluminium ist etwa zehnfach weniger durchlässig, noch viel weniger die Schwermetalle, Kupfer z. B. etwa 16- bis 18 mal als Aluminium.

Die Erscheinung der wachsenden Halbwertschicht beruht auf der Tatsache, daß die von einer Röntgenröhre gelieferten Strahlen niemals gleichwertig sind, sondern ebenso wie das Sonnenlicht aus einem Gemisch von Strahlen bestehen, aus „weicheren" mit größerer Wellenlänge und geringerer Durchdringungsfähigkeit, und „härteren", das heißt solchen kürzerer Wellenlänge und größerer Durchdringungsfähigkeit. Es ist klar, daß die weichen Strahlen daher in einem Medium, das sie durchsetzen, in einem stärkeren Verhältnis steckenbleiben, verschluckt werden, als die härteren. Daraus ergibt sich die Tatsache, daß Strahlen, die bereits ein Medium durchsetzt haben, einen größeren Prozentsatz harter Strahlen enthalten werden, als die unmittelbar aus der Röhre austretenden.

Die Röntgenstrahlen nennt man nach Durchtritt durch ein Medium „gefiltert". Die Erfahrung hat gelehrt, daß z. B. Röntgenstrahlen der Coolidgeröhre, die 16 mm Aluminium oder 2 bis 3 cm Wasser oder 1 mm Kupfer durchsetzt haben, das heißt also durch diese Schichten gefiltert sind, praktisch einheitlich, homogen geworden sind (qualitative Homogenität). Solche stark gefilterten harten Strahlen zeigen dann nicht mehr die Erscheinungen der wachsenden Halbwertschicht, sie werden immer wieder von der gleichen Schicht des gleichen Mediums um die Hälfte der Menge, in der sie auffallen, vermindert. Sie sind eben in für praktische Bedürfnisse ausreichender Weise völlig homogen geworden. Es ist einleuchtend, daß wir Tiefentherapie um so erfolgreicher betreiben können, je homogener die Strahlen sind, das heißt je weniger von ihnen also in der Oberflächenschicht steckenbleibt, je mehr daher in die Tiefe gelangen kann, wo wir ja erst die Wirkung wünschen. Der Dosenquotient, das heißt diejenige Zahl, welche ausdrückt, welcher Teil der auf die Hautoberfläche auffallenden Strahlen an der gewünschten Stelle wirksam wird, nimmt daher mit zunehmender Strahlenhärte zu.

Wollte man nun aber ohne weiteres aus der Menge der auffallenden Strahlen vermittels Berechnung aus der Halbwertschicht und dem quadratischen Gesetz die in der Tiefe wirksame Menge feststellen, so würde man große Fehler begehen. Die objektive Prüfung hat nämlich gezeigt, daß bei dem Durchtritt und der Aufsaugung der Strahlen Sekundärstrahlen entstehen, die sich nach Menge und Wirkung nicht ohne weiteres berechnen lassen. Krönig und Friedrich haben gezeigt, daß diese Sekundärstrahlung sehr erhebliche Beträge erreichen kann und daß sie abhängig ist von der Größe des bestrahlten Feldes, allerdings nur bis zu einer gewissen Grenze, über die hinaus eine weitere Vermehrung der Sekundärstrahlung nicht eintritt. Bei kleinen Feldern ist die Sekundärstrahlung verhältnismäßig unbeträchtlich. Bei einer Feldgröße von 15 : 15 cm beträgt sie aber senkrecht unter der Mitte des Feldes in 8 cm Tiefe etwa das Dreifache der durch Rechnung ermittelten Strahlenmenge. Der Dosenquotient wird also um so günstiger, je größer das zur Bestrahlung verwandte Feld ist. Niemals allerdings erreicht die Sekundärstrahlung Werte, die über diejenigen der primär auffallenden Strahlung hinausgehen. Letzteres ist ja selbstverständlich, muß aber gegenüber der Äußerung von Franz, daß wir jetzt Strahlen hätten, die, ohne die Haut beim Durchgang zu schädigen, den darunterliegenden Darm verbrennen könnten, betont werden.

Die Feststellung vorstehender Tatsachen ist nur möglich, wenn man ein zuverlässiges Meßverfahren hat. Ein solches hat bisher gefehlt. Es ist erst durch Krönig und Friedrich in einem besonders gestalteten Iontoquantimeter gefunden, das erlaubt, genaue Messungen während der Bestrahlung innerhalb des Körpers vorzunehmen. Die schwierigen Versuche und Berechnungen können hier auch nicht andeutungsweise besprochen werden. Ich muß auf das Buch von Krönig und Friedrich verweisen. Hier sei nur soviel erwähnt, daß alle sonst benutzten Meßverfahren an erheblichen Übelständen leiden, der meistgebrauchte Kienböckstreifen z. B. daran, daß er wenig empfindlich ist, erst Änderungen der Lichtstärke von etwa 50 % erkennen läßt und vor allen Dingen auf harte Strahlung, besonders Gammastrahlen, ganz anders anspricht als auf weiche. Es können daher Meßfehler bis zu 300 % entstehen.

Wichtig wegen vielfach in der Literatur auftauchender Befürchtungen betreffs der Sekundärstrahlung der verwandten Filter aus Schwermetall ist die Feststellung, daß Sekundärstrahlen verschiedener Art in der Tat vorhanden sind und gelegentlich sogar sehr erhebliche Werte erreichen können, um so größere, je höher das Atomgewicht des verwandten Filtermaterials ist. Die größte Menge der Sekundärstrahlen, sogenannte Streustrahlung, entsteht jedoch auf der der Röhre zugewandten Seite des Filters und ist daher bedeutungslos; soweit sie auf der entgegengesetzten Seite des Filters austritt, ist sie von genau der gleichen Art wie die primäre Strahlung. Die zweite Art, Fluorescenz- oder Eigenstrahlung der Filter, kommt nur bei Metallen in Betracht, die ein hohes Atomgewicht haben und als Filter bei Röntgenlicht kaum verwendet werden, wie z. B. Blei.

Wenn wir Röntgenstrahlen anwenden, ebenso wie Radium- und Mesothoriumstrahlen, so geschieht das deshalb, weil wir wissen, daß lebendes Gewebe, auch das des Menschen, auf die Röntgenstrahlen reagiert. Mit anderen Worten, es werden biologische Wirkungen durch das Röntgenlicht hervorgerufen, und auch die Gesetzmäßigkeiten dieser biologischen Wirkungen müssen untersucht werden, weil wir ohne deren Kenntnis genau so im Dunkeln tappen, als wenn wir keine physikalischen Meßverfahren haben. Für die biologischen Untersuchungen sind die Schwierigkeiten noch größer, weil hier Berechnung uns gar nichts helfen kann, sondern nur das Experiment und die Erfahrung, und das auch nur dann, wenn es möglich ist, die Versuchsbedingungen übersichtlich und einheitlich zu gestalten.

Mit gemessenen Mengen Röntgenlichtes hervorgerufene Wirkungen auf lebendes Gewebe haben gelehrt, daß man imstande ist, Reizungen und Gewebsschädigungen hervorzurufen. Einige wichtige Tatsachen sind durch solche Versuche von Krönig und Friedrich festgestellt worden, die man in folgenden Sätzen zusammenfassen kann: 1. Die biologische Wirkung der Strahlen ist abhängig von der Menge des im Gewebe absorbierten Röntgenlichtes. 2. Sie ist innerhalb weiter Grenzen unabhängig von der Härte der Strahlen. 3. Die Wirkung ist stärker, wenn wir die Dosis auf einmal verabfolgen, als wenn wir sie in längeren Pausen verzettelt geben (Gesetz der verzettelten Dosis). 4. Die Wirkung ist stärker bei gleicher Dosis, wenn wir mit höherer Intensität kurze Zeit, als mit schwacher Intensität lange Zeit (Schwarzschildsches Gesetz) bestrahlen.

Nicht in so kurze Sätze fassen läßt sich, was wir über die Reaktionsfähigkeit der verschiedenen Gewebsarten gegenüber den Röntgen- beziehungsweise den Gammastrahlen wissen. Leider hat das Schlagwort von der „elektiven" Wirkung eine verwirrende Rolle gespielt. Was bis jetzt festgestellt werden konnte, ist, daß es wohl kein menschliches oder tierisches Gewebe gibt, das nicht auf die Röntgen- beziehungsweise Gammastrahlen reagierte. Aber die dazu nötige Strahlenmenge ist bei den verschiedenen Gewebsarten verschieden. Die Beurteilung der Wirkungsart ist dadurch erschwert, daß wir den Anfang der Reaktion vielfach schwer oder gar nicht erkennen können und daß die erste sichtbare Wirkung erst nach einiger Zeit der Latenz in Erscheinung tritt. Meist ist sie nicht weit entfernt von derjenigen Strahlenwirkung, die den völligen Gewebstod herbeiführt. Es scheint ferner festzustehen, daß außer der örtlichen Wirkung auch eine allgemeine Wirkung auf den Organismus durch Röntgenlicht und Gammastrahlen hervorgerufen wird, deren eigentliche Natur wir nicht kennen. Ein einigermaßen verläßlicher Maßstab scheint die Wirkung auf das Blutbild zu sein. Die allgemeine oder Fernwirkung dürfte weiter in einem bestimmten Verhältnis zu der Größe der von den Röntgenstrahlen durchsetzten Gewebsmasse stehen.



Wenn wir nun die Reaktionsfähigkeit der verschiedenen Gewebsarten zueinander in Beziehung bringen wollen, so ist dazu wieder eine verläßliche Meßmethode nötig. Weiter aber muß in jedem Falle genauer umschrieben werden, was wir unter der Wirkung auf das Gewebe verstehen, da der Beginn der Wirkung, zurzeit wenigstens, nicht festzustellen ist. Bei der Haut, die ja leicht sichtbar ist, ist es am leichtesten. Schon lange spricht man üblicherweise von der Erythemdosis, aber diese Bezeichnung allein genügt nicht. An der Freiburger Klinik wird unter Haut- beziehungsweise Erythemdosis diejenige Menge Röntgenlicht verstanden, die bei einmaliger Anwendung hinreicht, um eine leichte Rötung der Haut, ein Erythem ersten Grades hervorzubringen.

Seitz und Wintz bezeichnen etwas anderes als Erythemdosis. Sie verlangen leichte Bräunung der Haut. Dazu ist etwas weniger Röntgenlicht erforderlich, deshalb stimmen unsere Angaben nicht ganz mit denen der genannten Autoren überein, während wir sachlich uns meist in sehr erfreulicher Übereinstimmung befinden.

Unter Ovarialdosis verstehen wir diejenige Menge Röntgenlichtes, die auf einmal verabreicht und, am Ort der Wirkung gemessen, gerade genügt, um die Ovulation und damit die Menstruation zum Verschwinden zu bringen. Als Carcinomdosis bezeichnen wir die Menge Röntgenlichtes, die in einer Sitzung verabreicht und, am Ort der Wirkung gemessen, gerade genügt, um ein Carcinom zum Verschwinden oder wenigstens stärkerer Rückbildung zu bringen.

Es ist wichtig zu betonen, daß diese Kennzeichnungen auf Erscheinungen äußerlicher Art beruhen und daß sie nichts aussagen und aussagen wollen über die im Gewebe unter dem Einfluß des Röntgenlichtes entstandenen Veränderungen. Insbesondere soll nicht gesagt sein, daß etwa das Carcinom durch die Carcinomdosis geheilt sei.

Wir begnügen uns vorläufig mit der objektiven Feststellung einer Rückbildung und lassen alle weiteren damit zusammenhängenden Fragen bei dieser Art der Betrachtung völlig offen.

Voraussetzung für die Festlegung einer solchen Dosis ist natürlich ein Meßverfahren von genügender Genauigkeit und ferner, daß die individuellen Unterschiede in der Reaktion auf das Licht nicht zu bedeutend sind. Beide Voraussetzungen sind vorhanden, für den letzteren Punkt allerdings mit gewissen Einschränkungen. So z. B. ist die Haut nicht an allen Stellen gleich empfindlich, Rückenhaut und Haut der Vulva mehr als die Bauchhaut. Es läßt sich jedoch eine Mittelgröße finden, die genügend für unsere praktischen Bedürfnisse ist. Damit soll das Vorhandensein von Idiosynkrasie nicht geleugnet werden. Solche Ausnahmefälle bleiben aber für die Berechnung der Dosen außer Ansatz.

Als Maßeinheit ist von Friedrich das „e" eingeführt worden. Wir verstehen darunter diejenige Menge Röntgenlichtes, die in 1 ccm Luft durch Ionisation eine Elektrizitätsmenge von einer elektrostatischen Einheit bei Sättigungsstrom befördert, wobei unter „elektrostatische Einheit" diejenige Elektrizitätsmenge verstanden wird, die einen Leiter von der Kapazität 1 auf die Einheit des Potentials (300 Volt) auflädt. Diese Einheitsdosis empfiehlt sich deshalb, weil sie auf einer schon in der Elektrizitätslehre gebräuchlichen Maßeinheit sich aufbaut und weil sie einen objektiven Vergleichswert darstellt, der unabhängig von Schätzungen und subjektiven Auffassungen ist.

So gemessen, beträgt die Hautdosis 170 e Röntgenlicht oder Radiumstrahlen, die Ovarialdosis 35 e, sodaß der relative Wert der genannten Dosen 1 zu 5 beträgt. Diese Werte sind aus genügend großen Zahlen als Mittelwerte gewonnen.

Schwieriger liegt die Sache beim Carcinom, und zwar deshalb, weil bei fortgeschrittenen Krebsen die Menge Röntgenlichtes, die in günstigeren Fällen den oben geschilderten Erfolg zeitigt, völlig versagt, weil weiter bei tiefliegenden Carcinomen die in den darüberliegenden Gewebsschichten aufgesaugte Menge Röntgenlichtes schwere Allgemeinschädigungen hervorzurufen imstande ist, Schädigungen, die Krönig als Röntgenkachexie bezeichnet hat. In solchen Fällen ist dann trotz höherer verabreichter Menge Röntgenlichtes eine Rückbildung des Carcinoms nicht zu erkennen. Deshalb ist fürs erste zur Festlegung der Carcinomdosis nur das in nicht zu weit fortgeschrittenen Fällen gut zugängliche Mammacarcinom benutzt worden, bei dem ausgedehnte Drüsenerkrankungen und die Erscheinungen der Kachexie fehlen. Daß auch das Uteruscarcinom in gleicher Weise auf Röntgenlicht reagiert, ist durch unmittelbare Bestrahlung des Uteruscarcinoms per vaginam mittels Scheidendammschnittes von Krönig an einer größeren Zahl geeigneter Fälle bewiesen worden.

Unter diesen Bedingungen ist die Carcinomdosis beim Mamma-Carcinom mit 150 e bestimmt worden, sie ist also um ein geringes kleiner als die Hautdosis.

Wir haben bisher keine Gelegenheit gehabt, andere Dosen festzustellen. Seitz uud Wintz haben aber auch für das Sarkom und den Darm in ähnlicher Weise Dosen festgestellt. Für unsere Besprechung wichtig ist die Angabe der genannten Forscher, daß ihre Darmdosis erheblich höher (135 %) als die Hautdosis liegt. Im übrigen ist bemerkenswert, daß sie unter Berücksichtigung der abweichenden Begriffsbestimmung der Erythemdosis trotz abweichender Versuchsanordnung und Maßeinheit zu den gleichen Verhältnissen wie wir gekommen sind. Ein Beweis dafür, daß trotz großer Unterschiede in der Versuchsanordnung bei objektiver Prüfung des Tatsächlichen die in Freiburg gewonnenen Versuchsergebnisse von anderer Seite gleichfalls gefunden werden müssen.

Hier sei ein kurzes Wort eingeschaltet, wie man sich wohl die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Carcinom vorzustellen haben dürfte. Wir sehen, daß manche Krebse wie der Schnee in der Sonne dahinschmelzen, andere auf die gleiche Strahlenmenge überhaupt nicht antworten. Andererseits zeigt sich eine bemerkenswerte Gleichheit in bezug auf die Empfindlichkeit der Haut und des Parenchyms der Eierstöcke, abgesehen von den sehr seltenen Fällen großer individueller Über- oder Unterempfindlichkeit. Eine Abhängigkeit der Röntgenempfindlichkeit der Carcinome von histologischen Eigentümlichkeiten ließ sich nach dem Beispiel von Adler trotz eigens darauf gerichteter Untersuchungen nicht feststellen. Möglich, daß darin in Zukunft noch Änderungen eintreten. Ich halte das für unwahrscheinlich. Des Rätsels Lösung dürfte in anderen Verhältnissen zu suchen sein. Wir wissen ja über das Wesen des Carcinoms noch so gut wie nichts. Die histologische Untersuchung gibt uns nur über etwas Äußerliches, die Gewebsveränderung beim Carcinom, nicht über das Wesen der Erkrankung Aufschluß. Es liegt also die Möglichkeit vor, daß bei jungen Krebsen wirklich die Ursache getroffen und zerstört wird, während bei weiter vorgeschrittener Erkrankung diese nicht erreichbar sein könnte, weil sie sich besser geschützt hat. Wahrscheinlicher ist angesichts der Durchdringungsfähigkeit der Strahlen eine andere Hypothese. Es scheint weniger die örtliche Ausbreitung des Carcinoms, als der Allgemeinzustand der Kranken zu sein, der die Mißerfolge verursacht. Man darf sich wohl vorstellen, daß, wie bei bakteriellen Erkrankungen, der Krebs als Kampf zwischen den eindringenden Carcinomzellen und dem befallenen Gewebe, vor allen Dingen dem Bindegewebe, sich darstellt. Ist es infolge der Erkrankung noch nicht zu einer schweren Schädigung des Körpers im allgemeinen und des Bindegewebes in der Kampfzone im besonderen gekommen, so läßt sich bei der verhältnismäßig geringen Strahlenempfindlichkeit des Bindegewebes wohl denken, daß die Strahlen das Carcinomgewebe schwer schädigen, nicht aber, oder wenigstens in wesentlich geringerem Maße das Bindegewebe.

Von einer unmittelbaren Zerstörung der Krebszellen durch das Röntgenlicht kann kaum die Rede sein. Aber geschädigte Krebszellen werden den kräftiger wachsenden Bindegewebszellen leichter unterliegen. Wir sehen ja auch, daß die Krebszellen dann vom Bindegewebe umwuchert werden und am weiteren Vordringen durch dicke Bindegewebszüge gehindert werden. Dafür sprechen zahlreiche Beobachtungen von histologischen Präparaten, die nach Röntgenbestrahlung von Carcinom gewonnen sind. Ich erwähne hier nur die kürzlich bekanntgegebenen histologischen Befunde von Aschoff und seiner Mitarbeiter, von Weishaupt aus der Berliner Frauenklinik und die Beobachtungen Ribberts über das Wachstum des Krebses[1]). Solche abgeschnürte, eingemauerte Krebszellen können allmählich ganz zugrunde gehen, dann ist der Krebs als geheilt anzusehen, sie können aber auch gelegentlich nach längerer Latenz, wie etwa Grawitzsche Schlummerzellen, zu neuem, für den Träger verderblichem Leben erwachen. Von Bedeutung ist dabei die allgemeine Kräftigung. Die meines Erachtens zu wenig beobachteten Veröffentlichungen von Teilhaber sen. über die gute Wirkung der Hyperämisierung der Narben nach Krebsoperation und einer reichlichen Ernährung mit Bezug auf die Dauererfolge lassen sich auch in diesem Sinne verwerten. Ist der Träger des

[1]) Vgl. die Bemerkungen von v. Seuffert in Strahlen-Tiefenbehandlung. Berlin-Wien 1917.

Carcinoms schon kachektisch oder ist primär die angewandte Strahlenmenge zu groß, so wird örtlich und allgemein das Bindegewebe, der ganze Organismus, in seiner Lebens- und Widerstandskraft so schwer geschädigt, daß die Carcinomzellen das Übergewicht über das Bindegewebe behalten, womöglich noch vermehren, und nun erst recht schnell weiterwachsen. Ähnlich dürfte es bei Anwendung zu geringer Strahlenmengen liegen. So gut, wie Arsen in geringen Gaben anregend auf die Blutbildung wirkt, in größeren aber gerade die Blutbildung schädigt, Phosphor in kleinen Gaben das Knochenwachstum anregt, in großen Knochennekrose hervorruft, so gut darf man ähnliches von dem Röntgenlicht erwarten. Man müßte also schon theoretisch eine „Reizdosis" voraussetzen. Zahlreiche klinische Beobachtungen sprechen auch dafür, wie auch Seitz und Wintz neuerdings hervorgehoben haben. Wir müssen uns also hüten, zu geringe Mengen Röntgenlichtes zu verabreichen, weil diese durch unmittelbare Reizung der Carcinomzellen zu stärkerem Wachstum sehr leicht statt der erstrebten günstigen eine schädigende Wirkung ausüben können.

Kehren wir nun zum Thema zurück, so ist leicht ersichtlich, daß wir bei der Tiefentherapie, das heißt wenn wir im Innern des Körpers gelegene Erkrankungsherde mit Röntgenstrahlen behandeln wollen, angesichts der starken Aufsaugung von Strahlen in dem durchsetzten Gewebe häufig nur dann die wirksame Dosis erreichen können, wenn wir auf die Hautoberfläche Lichtmengen auffallen lassen, die die Haut schädigen.

Man hat deshalb seine Zuflucht zu der Mehrfelderbestrahlung genommen, unter der richtigen Voraussetzung, daß man dann in der Tiefe, wenn die Richtung des Centralstrahles jedesmal den zu behandelnden Herd trifft, schließlich in wiederholten Sitzungen von mehreren Einfallspforten aus die nötige Menge Licht einwirken lassen kann, ohne doch die schädigende Dosis für die Haut und das übrige durchstrahlte Gewebe zu erreichen oder gar zu überschreiten. Die Strahlenkegel müssen sich dann, wie das Seitz und Wintz erst kürzlich wieder näher ausgeführt haben, in der Tiefe irgendwo überschneiden, um so näher der Oberfläche, je näher die Felder aneinandergerückt sind. Es ist danach leicht verständlich, daß bei sehr nahe aneinanderliegenden Feldern schon dicht unter der Hautoberfläche Strahlenmengen auf einzelne Gewebsbestandteile fallen können, die sie schädigen können, ohne daß die Haut die Erythemdosis erhalten hat. Am besten ist die Frage der Vielfelderbestrahlung durch die von Meyer angegebene „schwingende Röhre" gelöst, von deren Anwendung ich aber schon seit langer Zeit habe Abstand nehmen müssen, weil die vorzüglich wirkende Siederöhre sich nicht dazu verwenden läßt; möglich, daß wir unter bestimmten Voraussetzungen mit der Coolidgeröhre auf das Verfahren wieder zurückkommen.

Von praktischer Wichtigkeit ist die Frage, wann die Reaktion der Haut auf eine Bestrahlung so weit abgeklungen ist, daß man ohne Schaden von neuem bestrahlen darf. Wenn wir auf die Haut die Hautdosis ganz oder nahezu verabreichen, so vermeiden wir es, vor einem halben Jahre die gleiche Stelle wieder zu bestrahlen. Diese Hautdosis liegt bei 170 e, was etwa 50 bis 60 X im Durchschnitt entsprechen dürfte. Daß man bei der noch meist üblichen Bestrahlungsart bisher vielfach ohne Schaden weit schneller, oft schon nach $2^1/_2$ bis 3 Wochen wieder bestrahlt hat, dürfte darin seinen Grund haben, daß die noch meist benutzte Erythemdosis bei 10 X liegt, von der Zeit her, in der mit ungefiltertem Röntgenlicht, das heißt also mit sehr weichem Strahlengemisch gearbeitet wurde, das die Kienböckstreifen sehr schnell und stark schwärzt. Arbeitet man mit stark gefilterten Strahlen, so liegt die Sache anders. Wir können nur die von uns beobachtete Vorsicht anderen empfehlen. Wir wissen über die Dauer der Hautempfindlichkeit nichts Sicheres. Frühere Wiederholung der Bestrahlung ist überflüssig, auch bei Carcinomen, wenn die volle Dosis erreicht worden ist. Und daß selbst nach so langer Zeit die Haut noch nicht ganz zur Ruhe gekommen sein muß, beweisen die vielfach beobachteten bleibenden Hautveränderungen, die sich erst Monate, ja Jahre nach den Bestrahlungen einstellen.

Nach diesen kurzen physikalischen und biologischen Betrachtungen, die absichtlich auf die umfängliche Literatur nicht eingegangen sind, läßt sich ein Schema aufstellen, das übersichtlich die Bedingungen zusammenfaßt, welche in der Tiefentherapie die geringste Schädigung des Körpers mit günstiger Wirkung vereinigen: 1. große Strahlenhärte (qualitative Homogenität), 2. räumliche Homogenität, 3. möglichst großes Feld, 4. möglichst geringe Größe der durchstrahlten Gewebsmasse, 5. möglichste Intensität der Strahlung, 6. Verabreichung der nötigen Strahlenmenge möglichst in einer Sitzung, 7. Vermeidung von Überkreuzungen in den oberflächlichen Schichten bei Mehrfelderbestrahlung.

Dasjenige Verfahren wird also das beste sein, das diese Bedingungen möglichst vollzählig in sich vereinigt. Ganz sie zu vereinigen, ist unmöglich, da sie sich zum Teil widersprechen. Harte Strahlung z. B. verlangt starke Filterung. Dadurch geht ein großer Teil des von der Röhre ausgesandten Lichtes verloren und die Intensität der Strahlung wird herabgesetzt. Räumliche Homogenität ist nur erreichbar bei großer Entfernung der Röhre von der Haut. Auch das bedingt eine Herabsetzung der Strahlenintensität. Je größer das Feld, um so größer die darunterliegende Gewebsmasse, die von den Strahlen getroffen wird, auch hier ein Widerstreit entgegengesetzter Verhältnisse. Kurz, wir werden nur so einen Ausweg aus den Schwierigkeiten finden, wenn wir einen Mittelweg suchen.

Wir haben als Ausweg ein Verfahren vorläufig angenommen, das wir nach manchen Richtungen noch zu verbessern suchen werden, das sich aber bisher ziemlich bewährt hat. Fokushautabstand 50 cm, Feldgröße 15 × 15 cm, Filterung mit 1 mm Kupfer, bei mageren Personen, bei denen also die Entfernung Haut — zu bestrahlender Krankheitsherd geringer ist, dünnere Filter wie 10 mm Aluminium oder $^1/_2$ mm Kupfer und gelegentlich geringerer Fokushautabstand. Verabreichung der Volldosis in möglichst einer Sitzung.

Bei diesem Verfahren können wir Myom- und funktionelle Uterusblutungen in wenigen Stunden mit der Ovarialvolldosis versehen. Wir können damit die Carcinomdosis bei nicht zu dicken Personen an das Uteruscarcinom mit nur zwei Feldern heranbringen, vom Rücken und vom Bauch aus, und durchstrahlen damit weniger Gewebsmassen bis zur Erreichung der Volldosis, als wenn wir mit mehr, aber dann natürlich kleineren Feldern das gleiche Ziel erreichen wollen.

Die Hauptsache aber ist, daß genaue Messung der verabreichten Strahlenmenge **am Ort der Wirkung** uns in den Stand setzt, mit genügender Sicherheit die beabsichtigte Wirkung mit der jeweils geringsten Menge Röntgenlichtes, id est unter möglichst geringer Schädigung der Kranken zu erzielen.

Mit „Schnellsterilisierung" und anderen Schlagworten ist das Verfahren nicht zu bezeichnen. Die Anwendung stark gefilterter „überharter" Strahlen ist nur ein Mittel zum Zweck und trifft das Wesen der Sache ebensowenig wie die Zusammendrängung der Behandlung in eine oder wenige Sitzungen.

Wer mit der Methode Schaden anrichtet, tut das, weil er sich mit dem Wesen der Behandlung nicht genügend vertraut gemacht hat. Solchen Schaden der Methode zur Last zu legen, ist also unberechtigt und ein Unrecht gegen Krönig, dessen Verdienst um die Sache nicht genug gewürdigt werden kann.

(Schluß folgt.)

Die gedoppelte Cramerschiene als Grundlage für Abductionsschienen bei Oberarmschußfrakturen.

Von

H. Seidel, Dresden,

zurzeit Stabsarzt der Reserve und Chefarzt eines Feldlazaretts.

Die Erkenntnis von der Wichtigkeit der Abductionsstellung des Schultergelenks bei der Behandlung der Oberarmfrakturen hat im Kriege wesentlich an Boden gewonnen. Die Schußverletzungen neigen vielleicht noch mehr als die subcutanen Friedensfrakturen zur Versteifung des Schultergelenks, weil bei Schußbrüchen im oberen Teile des Humerus nicht selten durch weitreichende Fissuren das Gelenk mit verletzt ist und die vorliegenden Muskelschädigungen häufig genug eine frühzeitige Gelenkbewegung verhindern. Nicht oft genug kann man hervorheben, daß gerade das Schultergelenk, trotzdem die Gelenkkapsel normalerweise so weit ist, daß sie den Oberarmkopf zweimal aufnehmen könnte, sehr schnell versteift. Ein Schultergelenk, das 14 Tage in derselben Stellung fixiert ist, zeigt deutliche Anzeichen dafür, die zuweilen nur schwer wieder zu beseitigen sind. Erfolgt diese Versteifung in Abductionsstellung, so ist der Arm damit für sehr viele Verrichtungen unbrauchbar geworden. Die Schrumpfung der unteren vorderen Kapselfalte läßt eine Abduction nicht mehr zu. Entfaltet man vom Beginn der Behandlung an durch Abductions-



stellung die vordere untere Kapselfalte, dann behält in den meisten Fällen das Schultergelenk eine gute Beweglichkeit bei, die durch zeitig genug begonnene aktive und passive Übungen ohne allzu erhebliche Schwierigkeiten gesteigert werden kann. Tritt aber auch wirklich Versteifung in Abductionsstellung ein, so ist sie für die künftige Funktion des Armes bedeutend günstiger. Der in Adductionsstellung versteifte Arm sinkt, seiner eigenen Schwere folgend, unter Drehung des Schulterblattes an den Rumpf herab. Wiederum durch Drehung des Schulterblattes kann er seitlich und vorn seitlich erhoben werden. Viele Verrichtungen sind dadurch noch möglich, die bei adduziert versteiftem Schultergelenk vollkommen fortfallen müssen. Die Abductionsstellung im Schultergelenk sollte also in der Behandlung der Oberarmschußfrakturen ins Auge gefaßt werden, sowie der Verwundete in geordnete Behandlung kommt, in der Regel also vom Feldlazarett ab. Es ist hier jede Möglichkeit der Behandlung gegeben. Der Bettextensionsverband beim liegenden Patienten läßt sich ebensogut in Abductionsstellung anlegen — am besten nach Zuppinger in Doppeltrechtwinkelstellung mit eleviertem Vorderarm; dauernde Extension am vollkommen gestreckten Arm gibt leicht Versteifung des Ellbogens in Streckstellung — wie der große Thorax-Armgipsverband oder eines der portativen Abductionsschienengerüste.

Bei Verwundeten, welche nicht durch Verletzungen anderer Körperteile ans Bett gefesselt sind, bevorzuge ich die letzteren vor den Gipsverbänden. Die Schienen sind bei richtiger Handhabung leichter und schneller anzulegen als der große Gipsverband. Der fertige Schienenverband ist zweitens leichter als der auch bei guter Technik immerhin schwere Gipsverband, und behindert die Atmung nicht in gleicher Weise wie dieser. Drittens ist die Fixation, ebenfalls wieder richtige Anlegung vorausgesetzt, eine recht gute und steht hinter dem circulären Gipsverband nur um weniges zurück. Viertens läßt sich mit der Schienenlagerung eine ausgezeichnete Extension verbinden, ein Vorteil, der für den Gipsverband zu erzielen trotz der mannigfachsten Bemühungen immer noch nicht einwandfrei gelungen ist.

Die Dollinger-Lange-Gochtschen Gipsextensionsverbände, die unter der Wirkung starken Extensionszuges, zum Teil mittels eines regulären Streckverbandes angelegt werden, sind im Grunde genommen nur Gipsverbände mit guter Korrektur der Stellung, sowie der Extensionszug nach Anlegung des Verbandes fortfällt.

Der unterbrochene Gipsverband, den v. Öttingen für manche Formen des Oberarmschußbruches angibt und bei dem der proximale und distale Verbandteil durch bogenförmige Aluminiumstreben verbunden ist, durch deren Geraderichtung eine Extension auf die Frakturstelle ausgeübt werden soll, gehört in das Gebiet der Distractionsverbände und ist der Hackenbruchschen Distractionsklammer sicher unterlegen. Andere Gipsextensionsverbände übersehen vollkommen, daß für die wirksame Fixation Gips allein es nicht tut — er muß auch im Sinne der Fixation verwendet werden. Das scheint mir nicht in genügendem Maße der Fall zu sein bei den großen gefensterten Gipsverbänden von Weiß und von Mayer und Mollenhauer. Sicher fehlt die vom Gipsverband verlangte Fixation bei dem Verband von Appel, bei dem die Extension am Unterarm ausgeübt wird, der auf zwei in einen Beckengipsring eingelassenen Spreizen ruht, während eine wirksame Gegenextension nicht vorhanden ist. Ebenso kann der Verband von Birt nicht im Sinne des circulären Gipsverbandes fixieren, da er das Schultergelenk vollkommen frei läßt. Er ist also ein reiner Extensionsverband, nur daß das Extensionsmittel statt des üblichen Heftpflasters Gips ist.

In ähnlicher Weise stellen die Verbände von Wohlgemuth, O. Braun und der Bahrenverband von Solms die Schulter und das obere Bruchstück, aber nicht die Bruchstelle als solche fest. Diese unterliegt vielmehr lediglich dem Extensionszug. Bei dem transportablen Gewichtszuggipsverband von Solms ist die Polsterung so dick gewählt, daß eine wirkliche Fixierung der Bruchstelle durch den Gipsverband an sich nicht eintreten kann.

Der Verband von Lehr andererseits ist ein rite angelegter circulärer Thoraxarmverband mit Einschluß des Vorderarms. Von einer erheblichen Extensionswirkung seitens des unter dem Verbande befindlichen Extensionsverbandes kann also keine Rede sein, wenn der Gipsverband als solcher gut liegt, also wirklich fixiert.

Der Verband von Meyer, bei welchem der Ober- und Unterarm in einer von unten stützenden, mit einem Brustschulterteil in Verbindung stehenden Schale ruht und auf dieser einer Extension unterliegt, läßt wohl eine ganz gute Fixation bei fortwirkender Extension zustande kommen. Die Fixation ist aber auch nicht die durch den circulären Gipsverband bewirkte absolute, sondern kann bei der Schalenform des Gipsverbandes nur eine relative sein.

Wir können also sagen, daß die bisherigen Kombinationen zwischen Gips- und Extensionsverband, welche ja die Vorteile beider Verbandarten in sich vereinigen sollen, entweder fixieren, ohne wirksam zu extendieren, oder aber extendieren, ohne wirksam — durch den Gipsverband an sich — zu fixieren.

Demgegenüber läßt sich durch den Abductionsschienenverband eine Ruhigstellung der Fraktur erzielen, die zwar nicht die absolute Fixation wie der circuläre Gipsverband herbeiführt, aber doch genügt, um die Weiterverbreitung oder Aufrührung der Infektion zu verhüten und dem Verwundeten die Schmerzen zu nehmen. Ferner läßt sich wirksame Extension mit etwa notwendigen Seitenzügen unschwer anbringen.

Die Abductionsschienen für den Oberarm sind, wenn sie richtig konstruiert sind, allerdings nicht immer einfache Gebilde. Dennoch kann für sie nicht der Einwand gelten, den Goldammer macht, wenn er sagt, daß sie meist nur in der Hand des orthopädisch besonders geschulten oder veranlagten Arztes zu verwenden wären. Erfreulicherweise hat sich gerade jetzt im Kriege herausgestellt, daß das Geschick des Arztes und des Personals in der Anfertigung und auch behelfsmäßigen Herstellung aller möglichen notwendigen Dinge und gerade auch des Schienenmaterials mit der Größe der gestellten Aufgaben wächst.

Diese behelfsmäßige Herstellung ist ja für Feldverhältnisse und schließlich während des Krieges auch in den Heimatlazaretten das Gegebene.

Zwar haben wir recht gute Abductionsschienen, die schon im Frieden fabrikmäßig hergestellt sind. Aber sie sind wie die Doppeltrechtwinkelschienen von Christen so teuer, daß sie bei aller Vorzüglichkeit schon kaum im Frieden und erst recht nicht bei den labilen Verhältnissen des Krieges weitere Verbreitung finden können.

Die behelfsmäßige Anfertigung von Abductionsschienen dagegen bietet so wenig Schwierigkeiten, daß man sich für jede Frakturform die geeignete Schienenform selbst anfertigen kann. Das dazu erforderliche Material — Holz oder Telegraphendraht, oder die so vorzügliche Cramerschiene — ist überall zu beschaffen. Bindfaden oder Bindedraht, eine Stärke- oder Gipsbinde zur Vereinigung aneinandergefügter Schienenteile ist ebenfalls — das eine oder das andere — immer aufzutreiben. Im Handwerkskasten des Sanitätswagens findet sich das gesamte Handwerkzeug, Drahtschere, Drahtzange, Schlüssel für die Aluminiumschienen, Feilen usw., das man für die Behelfsarbeit braucht. Die Anfertigung der Schienen selbst ist häufig so einfach, daß sie das Personal unter Anleitung des Arztes ohne weiteres ausführen kann.

Der Middeldorpfsche Triangel — ja ebenfalls eine Abductionsschiene mit allerdings mäßiger Abduction — wurde im Frieden bereits vielfach angewendet und seine Anfertigung bietet keinerlei Schwierigkeiten. Er ist deswegen wohl in der ersten Zeit des Krieges am meisten verbreitet gewesen. Seine Nachteile, die durch das Herabhängen des Unterarmes nicht selten herbeigeführte Stauung, vor allem die Innenrotation des unteren Bruchstückes, lassen seine Anwendung weniger ratsam erscheinen. Seine Nachteile werden auch durch die Schiene von Dreyer, die in Anlehnung an den Middeldorpfschen Triangel konstruiert ist, nicht ausgeglichen, wenn auch die direkte Extension eine wünschenswerte Ergänzung des Distractionsprinzips des Middeldorpfschen Triangels ist.

Der v. Hackersche Triangel, ursprünglich aus Pappe, später aus Holz gefertigt, und von Schmerz neuerdings wieder empfohlen, vermindert die Nachteile der oben beschriebenen Schiene und läßt sich ebenfalls leicht behelfsmäßig herstellen, weniger gut schon der v. Hacker-Sadeddinsche verstellbare Triangel, da man die zu ihm notwendige Schraube nicht immer wird beschaffen können.

Denselben Zweck verfolgen die vielleicht noch leichter herzustellenden Schienen von Demmer, Borchers, Engelhardt, deren Vorderarmteil nicht an das untere Ende des Rumpfteils stößt, sondern so nach außen gedreht wird, daß er nach vorn am Rumpfteil vorbeigeht. Die Innenrotation des unteren Oberarmbruchstückes wird dadurch vermieden. Ein Nachteil dieser Schiene ist der, daß der Vorderarmteil frei vor dem Körper hervorragt, keine Stütze hat und infolgedessen federt. Dieser Nachteil läßt sich aber leicht ausgleichen, wenn man eine Aluminium- oder Cramerschienenstrebe zwischen unterem Ende des Brustteils und dem Vorderarmteil anbringt. Eine wesentliche Erschwerung der Anfertigung der Schiene ist dies nicht.

Für die Fälle, in denen man starke Abductionswirkung erzielen muß, haben die nach dem Prinzip der Christenschen Doppeltrechtwinkelschienen angefertigten Schienen während des Krieges weitere Verbreitung gefunden. Auf den ersten Blick scheint es, daß sie, zum Teil wenigstens, recht kompliziert und nicht immer leicht anzufertigen seien.

Für Sanitätsformationen der vorderen Linie trifft dies sicher zu. Man wird nicht oft in die Lage kommen, Schienen wie die von Pfanner, F. Fischer, Neuhäuser und Kirschner oder Stolz anfertigen zu können. Die dazu notwendigen Bestandteile — Scharniere, Achsen, Federn — werden sich nicht immer auftreiben lassen, die Anfertigung kann nur durch einen geübten Handwerker geschehen. Ist Abtransport notwendig, so geht die einmal angelegte



Schiene entweder mit dem abtransportierten Verwundeten dem Lazarett verloren oder sie muß durch eine andere einfachere Schiene vor dem Transport ersetzt werden. Der Vorteil der an und für sich guten Schiene, die dauernde Fixation, ist damit aufgehoben. Läßt man sich eine größere Anzahl solcher Schienen — und eine ganze Anzahl muß in einem Lazarett der vorderen Linie immer in Gebrauch sein — anfertigen, so hat man häufig not sie mitzuführen, da sie schlecht zu verpacken sind und einen verhältnismäßig großen Raum einnehmen. Hierzu kommt, daß diese Schienen — abgesehen von der von Fischer und von Stolz — für den rechten und linken Arm besonders gearbeitet sein müssen.

Die letzteren Einwände treffen zum Teil auch für die Vulpiussche Lyraschiene oder die Burksche Abductionsschiene zu, die ebenfalls nach dem Christenschen Vorbild aus

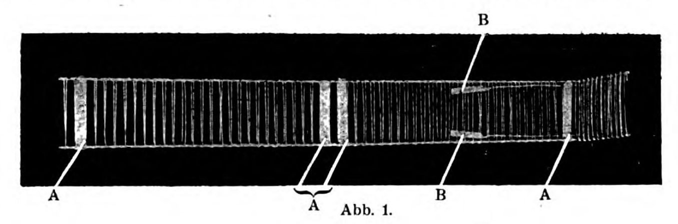


Abb. 1.

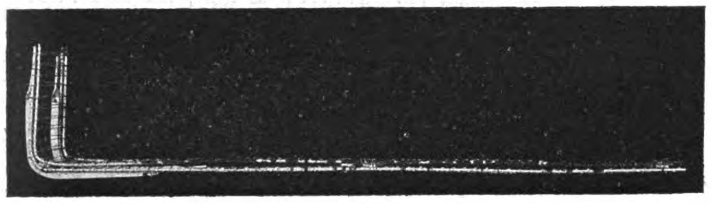


Abb. 2.

Cramer- und Aluminiumschienen hergestellt sind. Auch sie sind für jede Seite besonders anzufertigen und in fertigem Zustande nur schwer in ausreichender Zahl zu transportieren. Unangenehm ist auch die Notwendigkeit, die Länge des Oberarmteils bis zum Abgang der Vorderarmauflage und ebenso die Länge der Vorderarmauflage selbst genau bemessen zu müssen, da sonst die Lagerung des Armes keine vollkommen gute wird.

Diese Nachteile, die man allerdings zum Teil nach wenigen Versuchen beseitigen lernt, bewirken wohl immer noch die Zurückhaltung mancher Kollegen in der Verwendung der Abductionsschienen.

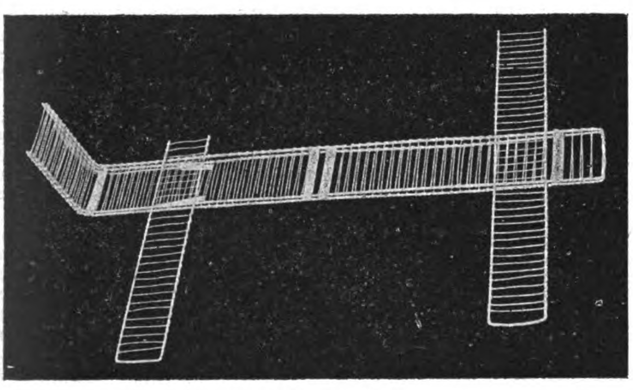


Abb. 3.

Ich glaube jede Unbequemlichkeit bei der Anfertigung und Anlegung der Doppeltrechtwinkelschienen dadurch ausgeschaltet zu haben, daß ich statt der einfachen Cramerschiene als Grundform eine gedoppelte, rahmenartig zusammengefügte Cramerschiene verwende.

Die gedoppelte Cramerschiene ist in der Weise hergestellt, daß zwei Cramerschienen von derselben Breite und 100 ccm Länge in etwa ½ cm Abstand übereinander befestigt werden. Abstand und Befestigung werden durch vier Streifen der gewöhnlichen vorrätigen breiteren Aluminiumschienen erzielt, die man quer zwischen die beiden Schienen legt und an den starken Längsdrähten derselben mit Bindfaden oder besser Draht befestigt. Der eine Aluminiumstreifen sitzt an dem Ende der Schiene, welches später am Brustteil nach dem Hüftbeinkamm hin zu liegen kommt. Etwa 30 cm davon entfernt wird dicht nebeneinander der zweite und dritte Streifen angebracht, die in die Achselhöhle zu liegen kommen, und wieder 30 bis 35 cm davon entfernt der vierte Aluminiumstreifen, etwa an der Stelle, wo die Oberarmauflage zur Anbringung eines Extensionszuges rechtwinklig nach oben umgebogen wird.

Dieser Winkel kann durch zwei schmale, auf die Kante gestellte Aluminiumschienen, deren flachgebogene Enden man zwischen die Drähte der Doppelschienen steckt, versteift werden. Unbedingt nötig ist dies aber nicht. Das Aufbiegen des Schienenendes kann

Abb. 4.

auch unterbleiben, wenn man nur Lagerung in abduzierter Stellung, keine Extension ausüben will. Die Aluminiumstreifen zur Erzielung des ½ cm breiten Zwischenraums der Doppelschiene können durch passend zurechtgeschnittene Holzstücke ersetzt werden.

Es entsteht so eine rahmenartige Doppelschiene.

Abb. 1[1]) zeigt sie in der Ansicht von der Fläche. Die starken Längsdrähte decken sich fast vollkommen. An den dünnen Querdrähten, die immer zu zweien dicht beieinanderstehen, erkennt man, daß es sich um zwei Cramerschienen handeln muß. Die breiten Streifen A sind die Aluminiumzwischenstücke; bei B sind die gekanteten, mit ihren flachen Enden in die Stäbe der Doppelschiene gesteckten schmalen Aluminiumschienen erkennbar.

Abb. 2 zeigt dieselbe Schiene von der Kante. Der Zwischenraum zwischen den beiden Cramerschienen ist deutlich erkennbar, ebenso die Aluminiumzwischenstücke, aber jetzt von der schmalen Kante aus, während die Aluminiumverstärkungsschienen des Umbiegungswinkels am Schienenende von der Fläche aus sichtbar werden.

Für die Anfertigung einer Doppeltrechtwinkelschiene ist keine weitere Vorbereitung nötig als die Herstellung dieser Rahmenschiene — gedoppelten Schiene — am Ende aufgebogen, falls extendiert werden soll, oder vollkommen gerade, wenn auf Extension verzichtet wird. Sie ist in wenigen Minuten angefertigt, kann in freien Stunden auf Vorrat gearbeitet, aber auch in wenigen Minuten während angestrengter Arbeit hergestellt werden.

Abb. 5.

Die für die notwendige Vorderarmauflage und die für den Bauchhalbring, den ich nach Thöles Empfehlung bei der Rechtwinkelschiene immer benutze, bestimmten beiden Stücke von Cramerschienen werden einfach durch die rahmenartige Doppelschiene quer hindurchgesteckt, können aber auch, was für die Vorderarmauflage besonders wichtig ist, in jedem anderen gewünschten spitzen oder stumpfen

[1]) Die Abbildungen sind meiner Arbeit: „Die Schußverletzungen der oberen Extremität mit besonderer Berücksichtigung der Schußfrakturen" (Erg. d. Chir. u. Orthop., Bd. 10) entnommen.

Winkel angebracht werden (Abb. 3). Eine besondere Befestigung dieser Schienen ist nicht notwendig. Sie werden durch die Doppelschiene in ihrer Lage genügend fixiert und liegen nach Anbandagierung des Armes mit Mull- oder Stärkebinden vollkommen fest.

Die Doppelschiene wird für den Gebrauch in der jeweils erforderlichen Weise zu einem Brust- und Armteil zurechtgebogen, die Vorderarmauflage in den richtigen Abstand von der Achselbiegung gebracht, dem Bauchhalbring die richtige Form gegeben. Der Ober- und Unterarmteil müssen dann noch durch Aluminiumschienen, bei deren Mangel durch die schmalere Nummer der Cramerschienen versteift werden. Sie werden je nach dem Grade der gewünschten Abduction entsprechend lang gewählt und an ihren Enden umgebogen. Diese kurzen umgebogenen Enden werden zwischen die Querstäbe der Cramerschienen (Ober- und Unterarmauflage einerseits, Brustteil andererseits) gesteckt. Die folgende Bindeneinwickelung hält sie für den gewünschten Zweck genügend fest. Die in dieser Weise fertig hergerichtete Schiene zeigt Abb. 4, die dem Körper anbandagierte Schiene zeigt Abb. 5. Am Oberarm ist ein Extensionsverband angelegt. Die Extension wird durch eine nach dem aufgebogenen Schienenende hinziehende Federwage bewirkt. Natürlich kann auch jedes andere übliche Mittel zur Herstellung des beabsichtigten Zuges gewählt werden. Die Federwage ist aber billig, dauerhaft, zeigt jederzeit die Stärke der Belastung an, ist also leicht zu kontrollieren. Gegenüber dem Gummischlauch, der teuer und unter den jetzigen Verhältnissen wenig widerstandsfähig ist, bildet sie einen wesentlichen Fortschritt. Natürlich kann man die Extension auch auf der Unterseite der Oberarmauflage anbringen; letztere braucht dann nicht so lang zu sein, wie man sie überhaupt, wenn Extension nicht notwendig ist, kürzer wählen kann.

Wie bei allen Innenschienen mit Arm- und Brustteil, muß nach gehöriger Polsterung der Achselwinkel gleich bei Beginn des Verbandes durch Bindentouren — im Frieden ist Heftpflaster dazu vielleicht noch vorteilhafter zu benutzen — fest in die Achselhöhle hineingezogen werden. Eine Trennung von Wund- und Schienenverband ist mit Leichtigkeit vorzunehmen. Die Querstäbe der Doppelschienen können im Wundgebiet ohne Beeinträchtigung der Stabilität des Verbandes entfernt und dadurch auf der Innenseite des Oberarms liegende Wunden der Behandlung zugängig gemacht werden, ohne daß die Schiene entfernt zu werden braucht.

Gegenextensionen lassen sich nach jeder Richtung hin anbringen. Man braucht nur bogenförmige Stücke von Cramerschienen mit ihren beiden Enden zwischen die Doppelschiene zu stecken und die Gegenzüge an die passende Stelle des Bogens zu leiten.

Für die suprakondylären Frakturen vom Extensions- oder Flexionstypus ist Extension am Vorderarm, der in Winkelstellung von etwa 30° steht — von der Streckstellung aus gerechnet — und Gegenzug am oberen Bruchstück nach der Streck- beziehungsweise Beugeseite hin notwendig. Auch diese Stellung läßt sich durch entsprechende Drehung der Vorderarmauflage ohne jede Schwierigkeit herstellen, der Zug am Vorderarm nach dem aufgebogenen Ende der Vorderarmschiene oder nach der Unterseite derselben und die Gegenextension in der oben geschilderten Weise anbringen.

Unterarmfrakturen kann man auf dem beschriebenen Schienengerüst ebenfalls mittels Extension und Gegenextension behandeln, wenn man durch entsprechende Rotationszüge den Unterarm in der gewünschten Lage erhält. Für diese Fälle ist es vorteilhaft, auch die Vorderarmauflage zu doppeln. Durch Auseinanderbringen der gedoppelten Oberarmauflage gewinnt man den Platz zum Hindurchstecken der gedoppelten Unterarmauflage. Für die meisten Fälle von Unterarmfrakturen wird man aber mit den sonst üblichen Schienen auskommen. Wählt man Volar- oder Dorsalschiene mit kurzem Oberarm- und die Hand überragendem Vorderarmteil, so kann es sich indessen empfehlen, auch hier von der Doppelung der Cramerschienen Gebrauch zu machen. Etwa notwendige Gegenextensionen lassen sich dann in leichtester Weise anbringen.

Die Doppeltrechtwinkelschiene in ihrer primitiveren behelfsmäßigen Form fand zum Teil wohl auch deshalb schwerer noch weitere Verbreitung als sie es verdient, weil der Abductionswinkel ohne Abnehmen des Verbandes nicht geändert werden konnte — ein Nachteil, der sich in den vorderen Lazaretten namentlich bei plötzlich notwendigem beschleunigten Abtransport unangenehm bemerkbar machte. Die mehr für rückwärtige Lazarette geeigneten Abductionsschienen vermeiden diesen Mangel, sie sind verstellbar konstruiert, aber, wie oben erwähnt, für die vorderen Lazarette wohl nur in Ausnahmefällen behelfsmäßig herzustellen. Bei der von mir benutzten Form der Abductionsschiene ist die Veränderung des Abductionswinkels in einfachster Weise dadurch möglich, daß man die Aluminiumstreben zwischen Ober- und Vorderarmauflage einerseits, Brustteil der Schiene andererseits mit der Drahtschere durchtrennt, sie nach Herstellung des gewünschten Abductionswinkels aneinander vorbeiführt und mit Bindfaden oder Draht wieder aneinander befestigt. Eine Stärke- oder besser noch Gipsbinde um die Vereinigungsstelle der Streben gibt vollkommene Festigkeit. Der Wechsel der Abductionsstellung ist auf diese Weise in wenigen Augenblicken hergestellt.

Ab. 6 zeigt die Schiene aus Abb. 5 nach Herstellung des neuen Abductionswinkels und Vereinigung der durchtrennten Aluminiumstreben mit Bindfaden.

Die Vorteile der besprochenen gedoppelten Cramerschiene sind kurz zusammengefaßt folgende: Die Schiene ist in kurzer Zeit auch von ungeübtem Personal herzustellen.

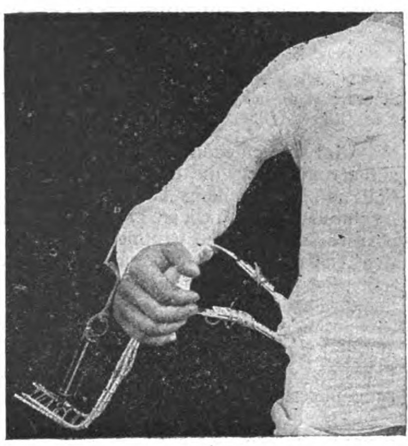


Abb. 6.

Sie erfordert nicht mehr Platz als die gewöhnliche Cramerschiene und ist daher auch in größerer Anzahl ohne Mühe mitzuführen.

Wird die gedoppelte Cramerschiene zur Doppeltrechtwinkelschiene, so erfordert die Befestigung der Vorderarmauflage und der Versteifungsstreben keine besonderen Maßnahmen, da sie durch die Doppelschiene in Verbindung mit dem Bindenverband genügend fixiert werden.

Die Länge der Oberarmauflage kann noch während der Verbandanlegung durch Verschieben der Vorderarmauflage nach Bedarf geändert werden.

Die Schiene ist durch diese Verschieblichkeit der Vorderarmauflage für verschiedene Patienten brauchbar. Durch einfaches Hindurchschieben der Vorderarmauflage von vorn nach hinten wird die Schiene für beide Arme verwendbar. Fensterung, Trennung von Wund- und Schienenverband, Extension und seitliche Gegenzüge lassen sich in leichter Weise anbringen.

Der Abductionswinkel ist ohne Schwierigkeiten zu verändern, ohne daß der Verband abgenommen zu werden braucht.

Alle Formen der Oberarmschußbrüche, für die überhaupt Abduction indiziert ist, lassen sich mit der Schiene behandeln. Für die Behandlung der Vorderarmfrakturen kann man in entsprechender Weise gedoppelte Cramerschienen (Rahmenschienen) verwenden.

Literatur: 1. Appel, Behandlung von komplizierten Oberarmfrakturen durch Extension am flektierten Unterarm. (M. m. W. 1917, Nr. 3.) — 2. Birt, Kurzer Beitrag zur Behandlung von Frakturen. (Bruns Beitr. Bd. 107, H. 1.) — 3. Borchers, Die Behandlung der Oberarmschußbrüche mittels „Extensionstriangel". (M. m. W. 1915, Nr. 32.) — Derselbe, Extensionstriangel oder Innenschiene? (D. m. W. 1915, Nr. 50.) — 4. O. Braun, Über aseptische und offene Wundbehandlung im Feldlazarett. (Bruns Beitr. Bd. 105, H. 1.) — 5. Burk, Zur Behandlung der Oberarmbrüche mit Triangelextension. (M. Kl. 1915, Nr. 45.) — 6. Demmer, Erfahrungen einer Chirurgengruppe im österreichisch-russischen Feldzug 1914/15. (W. m. W. 1916, Nr. 13.) — 7. Derselbe, Kriegschirurgischer Fortbildungskurs, gehalten für Truppenarzte. (Ebenda 1915, Nr. 21.) — 8. Dreyer, Ein einfacher Zugverband aus Cramerschienen zur ambulanten Behandlung von Humerusfrakturen mit Ausnahme der am unteren Ende gelegenen. (Bruns Beitr. Bd. 103, H. 3.) — 9. Engelhardt, Innenschiene bei Oberarmbruch. (D. m. W. 1915, Nr. 35.) — 10. F. Fischer, Bewegungszugschienen für Oberschenkel- und Oberarmfrakturen. (M. m. W. 1917, Nr. 28.) — 11. Lehr, Zuggipsverbände mit Cramerschienen als Extensionsmittel. (Ebenda 1917, Nr. 18.) — 12. Mayer und Mollenhauer, Zur Gipsverbandtechnik bei Frakturen mit ausgedehnter Weichteilverletzung. (Ebenda 1915, Nr. 23.) — 13. Meyer, Beitrag zur Gipsverbandtechnik bei Schußfrakturen der oberen Extremitäten. (Ebenda 1915, Nr. 37.) — 14. Neuhäuser und Kirschner, Die kontinuierlich fixierende Redression und Lagerung, ein Mittel zur Behandlung und Verhütung der Contracturen schwer verletzter Gliedmaßen. (B. kl. W. 1916, Nr. 21.) — 15. v. Öttingen, Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie. (Dresden und Leipzig 1915.) — 16. Pfanner, Beiträge zur Behandlung der Frakturen mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Kriege. (Bruns Beitr. Bd. 100, S. 531.) — 17. Schmerz, Die Behandlung der Frakturen der oberen Gliedmaßen, insbesondere der Schußfrakturen. (Ebenda Bd. 97, H. 2.) — 18. Solms, Ein transportabler Gewichtszuggipsverband. (Ebenda Bd. 103, H. 5.) — 19. Derselbe, Der Bahrenverband und seine Verwendung in der Kriegs- und Friedenschirurgie usw. (Ebenda Bd. 105, H. 5.) — 20. Stolz, Eine universelle Schiene für Armbrüche, Oberarmbrüche. (M. m. W. 1916, Nr. 52.) — 21. Vulpius, Die Lyraschiene für den Arm. (M. Kl. 1916, Nr. 43.) — 22. Weiß, Die Gipsextensionsbehandlung der Oberarmschußfrakturen. (D. m. W. 1916, Nr. 31.) — 23. Wohlgemuth, Eine Lagerungs- und Extensionsschiene für Extremitätenschußfrakturen. (D. m. W 1915, Nr. 25.) — 24. Derselbe, Zur Behandlung der Extremitätenschußfrakturen mit der Schraubenextensionsschiene. (Ebenda 1916, Nr. 38.) — 25. Zuppinger-Christen, in de Quervain, Lehre von den Knochenbrüchen. (Leipzig 1913, I. Teil.)

Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie, Berlin-Dahlem (Direktor: Generaloberarzt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. v. Wassermann).

Die Eiweiß-Säure-Agglutination zur Unterscheidung von Coli- und Ruhrbacillen.

Von

Dr. Paul Hirsch,

Stabsarzt d. L. bei einer Kriegslazarett-Abteilung, zurzeit kommandiert an das Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie, Berlin-Dahlem.

Im vergangenen Jahre hat Leonor Michaelis[1]) eine Reaktion angegeben, die er für geeignet hält zur Unterscheidung von Coli- und Ruhrbacillen. Es ist dies die kombinierte Eiweiß-Säure-Agglutination. Michaelis hält es für wahrscheinlich, daß der positive Ausfall eine Gruppenreaktion der Colibacillen, der negative Ausfall eine Gruppenreaktion der Ruhrbacillen darstellt.

Bei dem großen Interesse, welches die Ruhr augenblicklich, hauptsächlich für die Heeresverwaltung, beansprucht, hielten wir es für gegeben, eine Nachprüfung der Reaktion an einem großen Material vorzunehmen. Stellt doch jede Methode, welche zur Identifizierung der Ruhrbacillen beiträgt, eine schätzenswerte Bereicherung unseres diagnostischen Apparates dar.

In der Technik der Ausführung hielten wir uns anfangs genau an die Vorschriften, wie sie Michaelis[2]) für die Säureagglutination gegeben hat. Über die Menge des zuzufügenden Eiweißes fanden wir im Original keine genauen Angaben, ich setzte mich daher mit Michaelis selbst in Verbindung, der mir freundlicherweise riet, jedem Röhrchen 0,3 ccm einer 1:100 verdünnten Serumlösung beizufügen. Wir benutzten ein 14 Tage altes Pferdeserum, inaktiviert durch jeweils vier Stunden bei 60° an drei Tagen.

Die Vorversuche mißrieten. Offenbar störten die Salze der Agarkultur den Ablauf der Reaktion, wir modifizierten schließlich die Methode dahingehend, daß wir die Suspensionen jedesmal in der elektrischen Zentrifuge eine Stunde scharf zentrifugierten, die Flüssigkeit mit der Pipette abnahmen und den Rückstand erneut mit 20 ccm Wasser versetzten. Es empfiehlt sich nach unserer Erfahrung, hierzu sterilisiertes destilliertes Wasser zu nehmen, indem bei gewöhnlichem Aqua destillata Fehler unterlaufen, was wir durch Kontrollen feststellen konnten.

Mit dieser Modifikation hat sich ergeben, daß die geprüften Colistämme regelmäßig eine starke Agglutination zeigten. Die Agglutination begann bereits nach zehn Minuten bis einer Viertelstunde bei 37° Brutschrank, und zwar meist in Röhrchen 5 oder 6, also in denjenigen Röhrchen, welche mit den stark sauren Gemischen beschickt waren. Bei Zimmertemperatur wurde nun weiterbeobachtet. Sehr schnell schritt die Agglutination voran, sodaß schon nach $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunde die Agglutination voll ausgebildet war: Klärung der Flüssigkeit mit mehr oder weniger starkem Bodensatz in den Röhrchen 2 bis 6, oft auch in der ganzen Reihe. Gut erkennbares Optimum in Röhrchen 5 oder einem seiner Nachbarröhrchen.

Ganz anders verhielten sich die untersuchten Ruhrstämme der verschiedenen Typen.

Von den 143 geprüften Stämmen (Tabelle 1) wurden 100 (= 70 %) gar nicht agglutiniert. Die übrigen 43 zeigten in der überwiegenden Mehrzahl eine Agglutination, die sich wesentlich von derjenigen der Colistämme unterschied. Die Agglutination begann, wie aus Tabelle 2 ersichtlich ist, meist erst nach $^3/_4$ bis 1 Stunde, oft erst nach 2 Stunden, blieb fast immer nur eine ganz feinflockige, für den ungeübten Beobachter kaum sichtbare (in den Tabellen als „Spur" bezeichnet). Sie beschränkte sich in der überwiegenden Anzahl auf Röhrchen 1, also auf das Röhrchen, das den geringsten Säurezusatz erhalten hatte. Nur ein einziger Stamm bildete eine Ausnahme: Strong Laboratorium. Er zeigte eine Reihenagglutination von Röhrchen 1 bis 5 mit Optimum in Röhrchen 4. Es ist dies der einzige der 143 Ruhrstämme, welcher eine den geprüften Colistämmen ähnliche Reaktion aufwies. Dabei handelt es sich um einen gut identifizierten Strongstamm. Daß er Maltose-Lackmus-Agar rot färbt, dürfte nicht gegen ihn sprechen, wachsen doch alte Laboratoriumsstämme häufig auf den Spezialnährböden nicht ganz typisch.

[1]) D. m. W. 1917, Nr. 48.
[2]) Ebenda 1911, Nr. 21, und 1915, Nr. 9.

Tabelle 1.

	Shiga	Y	Flexner	Strong	Zusammen
Zahl der untersuchten Stämme	92	38	9	4	143
Davon agglutinable	38	1	2	2	43 = 30 %
Nicht agglutinable	54	37	7	2	100 = 70 %

Tabelle 2.
Agglutinable Ruhrstämme.

	Beginn der Reaktion	Resultat nach zwei Stunden	Alter des Stammes
Shiga 44 295	nach 15 Min.	Röhrchen 1, 2 stark	?
„ H. J. I.	„ 45 „	„ 1, 2 mittel	etwa 1908
„ Original	„ 45 „	„ 1 mittel	„ 1914
„ Feddersen	„ 45 „	„ 1 leicht	„ 1914
„ Galizien	„ 15 „	„ 1, 2 stark	1912
„ Swiatkowsky	„ 1 Std.	„ 1 leicht	1912
„ Sczepanow	„ 2 „	„ 1 Spur	1912
„ Siniawa	„ 1 „	„ 1 Spur	1912
„ Müller	„ 25 Min.	„ 1 mittel	1911
„ Bohorodczany	„ 2 Std.	„ 1 Spur	1912
„ Wien 162	„ 45 Min.	„ 1, 2 leicht	1914
„ „ 183	„ 45 „	„ 1 leicht	1913
„ „ 203	„ $1^1/_2$ Std.	„ 1 Spur	1913
„ „ 292	„ $1^1/_4$ „	„ 1 „	1914
„ „ 446	„ $1^1/_4$ „	„ 1 „	1917
„ „ 455	„ 40 Min.	„ 1 „	1914
„ „ 358	„ $1^1/_4$ Std.	„ 1 „	1914
„ „ 211	„ 10 Min.	„ 1, 2 mittel	1914
„ „ 220	„ $1^1/_4$ Std.	„ 1 Spur	1914
„ „ 232	„ 40 Min.	„ 1 Spur	1914
„ „ 326	„ 2 Std.	„ 1 leicht	1914
„ „ 1915	„ 50 Min.	„ 1 mittel	1915
„ „ 1750	„ 25 „	„ 1 leicht	1915
„ „ 529	„ 15 „	„ 1 leicht	1914
„ „ 324	„ 1 Std.	„ 1 Spur	1914
„ Krakau 124	„ 15 Min.	„ 1, 2 leicht	1915
„ „ 208	„ 1 Std.	„ 1 Spur	1915
„ Frankfurt 31	„ 1 „	„ 1 leicht	1915
„ Göding 972	„ 2 „	„ 1 Spur	1915
„ „ 1405	„ 2 „	„ 1 „	1915
„ „ 1219	„ 2 „	„ 1 „	1915
„ „ 1422	„ 2 „	„ 1 „	1915
„ Generalski	„ 2 „	„ 1 leicht	1918
„ Serologisches Institut	„ 2 „	„ 1, 2 Spur	1914
„ Saarbrücken 2551	„ $1^1/_2$ Std.	„ 1 leicht	1917
„ „ Laborat.	„ 45 Min.	„ 1 Spur	1915
„ „ Renner	„ 45 „	„ 1 leicht	1916
„ Siedlce	„ $1^1/_4$ Std.	„ 1 leicht	1916
Flexner IX Kowno	„ 45 Min.	„ 1, 2 Spur	1917
„ Moskau	„ 40 „	„ 1, 2 leicht	?
Y 4 Saarbrücken	„ 40 „	„ 3 Spur	?
Strong Laboratorium	„ 15 „	„ 1, 2, 3, 4, 5 stark	Alter Labor.-Stamm
„ A	„ 25 „	„ 1, 2, 3, 4 leicht	Alter Labor.-Stamm

Es taucht nun die Frage auf: Welche Ruhrstämme werden gar nicht agglutiniert und welche Ruhrstämme zeigen die oben beschriebene feine Agglutination? Es scheint mir, daß hauptsächlich alte, schon jahrelang im Laboratorium fortgezüchtete Stämme zu jener Agglutination neigen, wie aus Tabelle 2 zu ersehen ist. Unsere alten Stämme stammen großenteils aus Wien, beziehungsweise von Epidemien im Osten. Dagegen ist die Mehrzahl der nichtagglutinablen Stämme erst vor wenigen Monaten uns aus dem Felde überwiesen. Im großen und ganzen dürfte diese Annahme richtig sein. Daß Ausnahmen bestehen, lehrt die Tabelle. (Z. B. ist Stamm Generalski erst vor wenigen Wochen von mir aus einem Stuhl isoliert.)

Einige Überlegungen, die sich uns im Laufe der Versuche aufdrängten, möchte ich nicht unerwähnt lassen. Wenn man genau nach der Vorschrift die Suspensionen der Kulturen mit jeweils 20 ccm Aqua destillata herstellt, sind häufig die Aufschwemmungen der Colikulturen etwas dichter als diejenigen der Ruhrkulturen, da bekannterweise Coli in dichteren Rasen auf Agar wächst. Es ergab sich daher die Frage: Hat die Menge der Bakterien einen Einfluß auf die Eiweiß-Säure-Agglutination? Um dies zu beantworten, setzten wir Reihenversuche an von verschieden dichten Suspensionen derselben Kulturen.

Tabelle 3 und 4 lassen nun deutlich erkennen, daß tatsächlich die Suspensionsdichte einen großen Einfluß auf den Ablauf der Reaktion ausübt. So ist z. B. aus Tabelle 3 ersichtlich, daß bei vierfacher Verdünnung der üblichen Dichte (Reihe A = $^1/_4$ Kultur auf 20 ccm Wasser) die Agglutination des Colistammes erst nach einer Stunde beginnt, sich auf Röhrchen 1 beschränkt und nur ganz feinflockig auftritt. Also ganz nach Art der agglutinablen Ruhrstämme. Umgekehrt kann man durch stärkere Konzentration der Suspension eines agglutinablen Ruhrstammes (Tabelle 4) erreichen, daß z. B. in Reihe E (= vier Kulturen in 20 ccm Wasser) die Reaktion schon nach 25 Minuten beginnt, nach einer Stunde deutlich ausgebildet ist mit dem sonst



für Colibacillen charakteristischen Optimum in Röhrchen 5. Also: Die Eiweiß-Säure-Agglutination ist zweifellos teilweise abhängig von der Suspensionsdichte, und zwar ist aus den beiden Tabellen erkennbar, daß sowohl bei Ruhr als auch bei Coli mit steigender Dichte der Eintritt der Agglutination schneller vor sich geht, daß das Optimum gegen die höheren (= stärker sauren) Röhrchen hinrückt und die Ausfällung gröber wird.

Tabelle 3.

Coli Dr. Kut	nach 15 Min.	25 Min.	45 Min.	1 Stunde	2 Stunden
A = 1/4 Kultur in 20 ccm Aq. dest.	0	0	0	1 Spur	1 Spur
B = 1/2 Kultur	0	0	3 4 Spur	3 4 Spur	3 4 Spur
C = 1 Kultur	4 Spur	2 3 4 5 6	2 3 4 5 6	2 3 4 5 6	2 3 4 5 6
D = 2 Kulturen	5 6	5 **6**	5 **6** stark	5 **6** stark	5 **6** stark
E = 4 Kulturen	Suspension zu dicht, Agglutination nicht sicher erkennbar				

Tabelle 4.

Flexner Moskau	nach 15 Min.	25 Min.	45 Min.	1 Stunde	2 Stunden
A = 1/4 Kultur in 20 ccm Aq. dest.	0	0	0	0	0
B = 1/2 Kultur	0	0	0	0	0
C = 1 Kultur	0	0	0	1 2 Spur	1 2 Spur
D = 2 Kulturen	0	0	3 Spur	3 leicht	3 leicht
E = 4 Kulturen	0	4 5 Spur	4 5 leicht	4 **5**	4 **5**

Um nun diese eventuellen Fehlerquellen ungleicher Suspensionen auszuschalten, haben wir in einer Reihe von Versuchen die Suspensionen der Colibacillen so weit verdünnt, bis sie denen der Ruhrbacillen gleich waren. Es zeigte sich, daß im allgemeinen ein Zusatz von nur wenigen Cubikcentimetern (4—5) zur Suspension von 20 ccm genügte, um dies zu erreichen. Eine Änderung im Ausfall der Agglutination trat jedoch durch diese leichte Verdünnung nicht ein, höchstens daß im einen oder anderen der Versuche das Optimum von Röhrchen 5 nach Röhrchen 4 rückte.

Daß die Eiweiß-Säure-Agglutination nicht lediglich eine Frage der Dichtigkeit ist, sondern eine specifische Reaktion, glaube ich auch aus folgendem einfachen Versuch entnehmen zu dürfen. Ein nach der üblichen Methode nicht agglutinabler Ruhrstamm (Flexner-Moskau) wurde in steigenden Konzentrationen (1, 2, 3, 4 Kulturen) angesetzt. Er zeigte in allen Reihen nach zwei Stunden 37° keine Spur von Agglutination. Selbst nach 48 Stunden war eine solche noch nicht zu erkennen.

Wie gesagt, waren all dies rein theoretische Erwägungen, die auf die Praxis der Methode ohne Einfluß sind. Im Gegenteil: Zweck der Methode ist ja, Coli- und Ruhrkulturen differentialdiagnostisch zu unterscheiden; wenn nun schon durch das kräftigere Wachstum der Colibacillen eine Unterstützung der Diagnosenstellung geboten wird, so wäre es eine Erschwerung, durch Verdünnung der Suspensionen diesen Vorzug wieder auszuschalten.

Noch einige Worte über die Menge des Eiweißkörpers, den man der Bakterienaufschwemmung zusetzt. Ich habe oben schon erwähnt, daß wir auf Anraten Michaelis' jeweils 0,3 ccm einer 1%igen Pferdeserumlösung verwendeten. Nach unseren Erfahrungen empfiehlt es sich, stets die gleiche Menge Serums anzuwenden, da eine Änderung hierin nicht gleichgültig für den Ausfall der Reaktion ist. Keinesfalls sollen die Lösungen zu konzentriert sein. Wir konnten in vergleichenden Versuchen feststellen, daß unter Zusatz einer 10%igen und auch schon 5%igen Serumlösung Shiga-, Flexner- und Y-Stämme in Röhrchen 1 Agglutination aufwiesen, welche beim Originalverfahren mit der 1%igen Lösung nicht agglutiniert worden waren.

Zusammenfassend glaube ich auf Grund unserer Untersuchungen sagen zu dürfen, daß wir in der Eiweiß-Säure-Agglutination ein wertvolles Hilfsmittel zur Unterscheidung von Coli- und Ruhrbacillen besitzen. Die Colibacillen werden in wenigen Minuten agglutiniert, die Agglutination ist eine grobflockige mit einem Optimum in den starksauren Gemischen. Die Ruhrbacillen dagegen werden gar nicht agglutiniert (70% unserer Fälle) oder sie zeigen eine feinflockige Ausfällung (30% unserer Fälle), die erst nach längerer Zeit, $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde, auftritt und nur die Röhrchen mit den schwachsauren Gemischen betrifft. Es scheint, als ob hauptsächlich alte Laboratoriumsstämme der Ruhrbacillen zu dieser leichten Agglutination neigen, frisch aus dem Körper gezüchtete oder nur wenige Monate alte Stämme dagegen gar nicht agglutiniert werden.

Beitrag zur Pneumothoraxtherapie der Lungenschußverletzungen.

Von

Stabsarzt Dr. **Hans Kaliebe.**

So verschieden sich die Schußverletzungen der Lunge zunächst auch zeigen können, fast allen gemeinsam ist die Entstehung eines Hämatothorax. Nachdem die Gefahren der ersten Wochen, Infektion oder Nachblutung, überstanden sind, hängt bei den weitaus meisten Fällen von ihm der weitere Verlauf und das Heilungsresultat ab. Denn die restierenden Beschwerden und Veränderungen, die Verwachsungen, Verschwartungen und Verziehungen der Brustorgane sind zum größten Teil Folgezustände der pleuritischen Affektion.

Auf sie muß man also sein Augenmerk richten, will man bessere Resultate erzielen. Deshalb wird auch mehr wie zu Beginn des Krieges darauf hingewiesen, daß die Ruhetherapie allein nicht mehr genügen kann; häufiger wie früher wird die Punktion verlangt, nicht nur bei lebensbedrohender Größe des Exsudates, sondern auch schon dann, wenn seine Resorption sich verzögert. Um so besser wird die spätere Bildung von Adhäsionen und Schwarten mit ihren Folgen verhütet werden können.

In der Behandlung der gewöhnlichen exsudativen Pleuritis vollzog sich schon vor dem Kriege eine Wandlung. Man begnügte sich nicht mehr mit dem einfachen Ablassen der Flüssigkeit, sondern ersetzte sie durch Stickstoff oder Luft. Jahrelange Erfahrung hat ergeben, daß dies Verfahren der einfachen Punktion überlegen ist, sodaß die Pneumothoraxbehandlung nach der einen oder anderen der angegebenen Methoden vielerorts zur Regel geworden ist.

Was lag nun näher, als diese Erfahrung auch auf die Kriegspraxis zu übertragen, auf die Behandlung der Pleuraergüsse nach Lungenschußverletzungen. Nur drängte sich die Frage auf, ob die hier vorliegenden besonderen Verhältnisse gestatten, sich nicht mit der Punktion allein zu begnügen, sondern die Pneumothoraxtherapie zu bevorzugen.

In befürwortendem Sinne sprach sich Moritz auf der II. Kriegschirurgentagung 1916 aus. Nachdem er sich dafür eingesetzt hatte, weit mehr als bisher die pleuritischen Ergüsse zu punktieren, fährt er fort: „Ob die Verbindung von Punktion mit einer nachfolgenden Einblasung von Stickstoff, wie sie von verschiedenen Seiten empfohlen wird, und wie auch ich sie bei Pleuritis häufig übe, der bloßen Punktion überlegen ist, wird sich erst an der Hand einer größeren Erfahrung entscheiden lassen. Ich persönlich neige a priori dazu, die Frage zu bejahen." In der Heimat haben neben anderen Ehret und Heß diese Behandlung praktisch erprobt. Wenn auch die Methode, die sie verwandten, verschieden war, so sprechen sie beide doch von gleich guten Resultaten. Ihnen hat sich die Pneumothoraxtherapie der bisher allgemein üblichen Behandlung als entschieden überlegen gezeigt.

So muß man sich fragen: Ist es auch möglich, diese Behandlung hier draußen im Feldlazarett anzuwenden? Welche Vorteile bietet sie hier gegenüber der bisher angewandten Therapie, Ruhe oder höchstens einfache Punktion?

Überlegungen und bisherige Erfahrungen lassen erstere Frage bejahen, und kommen darüber hinaus zu dem Schluß, daß die Pneumothoraxtherapie hier draußen nicht nur möglich, sondern geradezu geboten erscheint. Daß sie am meisten leistet, wie auch Ehret und Heß hervorheben, wenn man sie frühzeitig anwendet; daß sie der bisherigen Behandlung überlegen ist.

Zunächst gibt sie all die Vorteile, die für die Pneumothoraxtherapie der serösen Pleuritis maßgebend sind:

1. Möglichkeit der vollständigen Entleerung des Ergusses in einer Sitzung.
2. Vermeidung von Lungenödem und Kollaps durch zu schnelle und ausgiebige Dehnung der Lunge.
3. Möglichste Vermeidung von Adhäsionen und Schwarten.
4. Ruhigstellung der erkrankten Lunge und Pleura.
5. Entfernung des als Reiz wirkenden Exsudates.

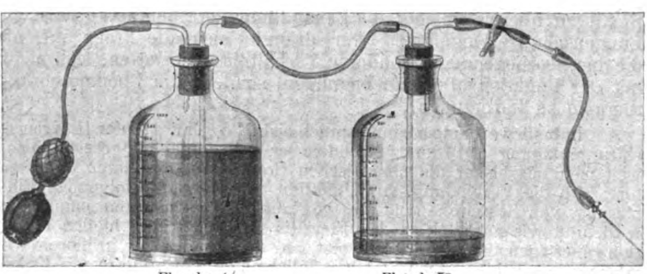
Was nun den Hämatothorax von dem serösen pleuritischen Exsudat unterscheidet, ist die Verletzung der Lunge selbst. Gerade ihretwegen, die die lebensgefährliche Blutung bedingen kann, entschließt man sich so schwer zur gewöhnlichen Punktion, auch bei absoluter Indikation. Es ist ein Abwägen zwischen zwei Lebensgefahren. Um sie beide zu vermeiden, um beiden Indikationen gerecht zu werden, entfernt man in der schonendsten Weise täglich nur kleine Mengen Exsudat, mutet dem entkräfteten Patienten lieber die tägliche Punktion zu, als ihn der Gefahr der Nachblutung auszusetzen.



Auch hier schafft die Pneumothoraxtherapie Wandlung. Gerade durch sie ist man in der Lage, die Bedingungen zu schaffen, die zur Heilung erforderlich sind. Sie stellt die Lunge ruhig und gibt der Wunde die Möglichkeit zur Ausheilung. Sie läßt die Lunge kollabieren und schützt so vor neuer Blutung. Sie gestattet deshalb die möglichst frühzeitige Entfernung des Ergusses und verhindert die Spätinfektion. So erscheint eher als irgendein anderes Mittel gerade die Pneumothoraxtherapie geeignet zu sein, die Lungenblutung zu stillen und vor Nachblutung zu schützen. So scheint gerade sie lebensrettend, wenn nur rechtzeitig angewandt.

Woher kommt es nun, daß diese Behandlung, wenn sie wirklich der bisherigen überlegen ist, sich hier draußen noch nicht allgemein Eingang verschafft hat? Ist mir doch aus der hier zugänglichen medizinischen Literatur nicht bekannt geworden, daß sie im Felde in größerem Umfange geübt wird.

Ein Haupthindernis ihrer Anwendung ist sicherlich die Schwierigkeit, das erforderliche Instrumentarium zu beschaffen. Allerdings wird es kaum für ein Feldlazarett möglich sein, sich den doch recht komplizierten und diffizilen Apparat von Saugmann oder Brauer zu beschaffen und mit sich herumzuführen. Um so mehr kam mir die Kenntnis eines Behelfsapparates aus der Friedenszeit zustatten, den ich mit dem zur Verfügung stehenden Material leicht habe zusammensetzen können, und mit dem ich vor und während des Krieges eine große Reihe pleuritischer Exsudate behandelt habe. Auch an dieser Stelle spreche ich Herrn Prof. Wenckebach meinen Dank aus für die Erlaubnis zur Publikation dieses Apparates.



Flasche 1. Flasche 2.

An Material sind notwendig: 2 Flaschen von wenigstens 1000 ccm Inhalt, 2 Stopfen aus Gummi oder Kork, mit denen die Flaschen luftdicht zu verschließen sind. Jeder von ihnen wird durchbohrt von 2 Glasröhren, von denen die eine bis fast zum Boden der Flasche, die andere nur bis zum Ende des Flaschenhalses reicht. Sodann 2 Gummischläuche und 1 Klemme.

Bei der Zusammensetzung des Apparates ist zu beachten, daß die beiden auf die Flaschenböden reichenden Glasröhren miteinander durch den einen Gummischlauch verbunden werden. An das kurze Glasrohr der Flasche 2 wird der andere Schlauch mit der Klemme befestigt; er führt zur Punktionskanüle.

Zum Gebrauch füllt man Flasche 1 mit schwacher Sublimatlösung bis nicht ganz zum Flaschenhals. Das kurze Glasrohr darf nicht in die Lösung eintauchen.

Um das System in Gang zu bringen, genügt es, mit einem Gummigebläse — ich benutze das Gebläse des Blutdruckapparates dazu — in der Flasche 1 über der Sublimatlösung einen geringen Überdruck herzustellen. Dann tritt die Lösung durch die beiden langen Glasröhren und den sie verbindenden Schlauch in die zweite Flasche und damit die Luft aus dieser in den Pleuraraum. Nach dem Anblasen hebt man die Flasche 1 etwas an. Stehen die Lösungen der beiden Flaschen erst in Kommunikation, so genügt dieser Druck vollkommen, die Luft aus Flasche 2 in den Pleuraraum zu drängen.

Die Menge der in den Pleuraraum eingelassenen Luft muß dosiert und kontrolliert werden, deshalb muß man an den Flaschen geeichte Skalen anbringen. Aus dem Stand der Sublimatlösung läßt sich jederzeit die aus Flasche 2 getretene Luftmenge ablesen.

Bei dem Gebrauch dieses Flaschenapparates könnten Bedenken entstehen: Ist es zulässig:

1. Luft an Stelle von Stickstoff zu verwenden?
2. Die Luft unpräpariert, das heißt mit ihrem vollen Bakteriengehalt in den Pleuraraum eintreten zu lassen?
3. Genügt die Genauigkeit der Dosierung?
4. Ist der Pleuraspalt mit genügender Sicherheit zu finden?

Ad 1. Man kann sehr wohl an Stelle des Stickstoffs die atmosphärische Luft benutzen. Der Sauerstoff wird verhältnismäßig schnell resorbiert, dann bleibt im wesentlichen der Stickstoff übrig. Es besteht also nur der Unterschied, daß der Luftpneumothorax sich anfangs etwas schneller verkleinert, als der Stickstoff-Pneumothorax.

Ad 2. Daß die unfiltriert in den Pleuraraum eingelassene Luft keine Infektion hervorruft, davon habe ich mich zu vielen Malen überzeugt. Es ist ganz unbedenklich, unfiltrierte Luft zu verwenden, fürchtet doch auch der Chirurg die Luftinfektion nicht mehr (verbandlose Wundbehandlung). Außerdem kann man auch ohne Mühe die Luft, bevor sie in den Brustraum geht, durch eine in den Schlauch eingeschaltete, mit steriler Gaze angefüllte Metallkapsel oder Glasröhre streichen lassen und so filtrieren. Erforderlich ist es keineswegs. Ich schließe mich hier durchaus van den Veldens Meinung an, daß „der Einwand der Einbringung von Infektionskeimen, die zur Entstehung eines Empyems führten, durch die praktischen Erfahrungen als widerlegt gelten kann“.

Ad 3. Das Einbringen einer unkontrollierten Menge Luft in den Pleuraraum, sodaß zu starke Verdrängungen von Herz und Lunge entstehen, ist sicher eine Gefahr. Sie wird durch den Flaschenapparat so gut wie ausgeschlossen. Einmal ist die Kontrolle der Menge der eingeführten Luft in jedem Moment gegeben. Außerdem wird die Gefahr so gut wie ausgeschaltet, wenn man sich an die oben gegebene Vorschrift hält, den Überdruck in der Flasche 1 nicht zu stark werden zu lassen. Handelt es sich doch bei dieser Methode nicht um ein Lufteinblasen, sondern um ein Lufteinlassen. Ich könnte auch diese Gefahr nicht zu hoch anschlagen. Sollte wirklich einmal ein Spannungspneumothorax entstanden sein, so ist doch das Einstechen einer Spritzenkanüle und Herauslassen der überschüssigen Luft das Werk eines Augenblicks.

Ad 4. Die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax bei Tuberkulose kommt hier im Felde natürlich nicht in Frage. Wenn, wie bei den hier zur Behandlung stehenden Erkrankungen, bereits Exsudat vorhanden ist, zeigt dieses ja den Pleuraraum mit Sicherheit an. Denn die Punktionsnadel, aus der der Erguß ausgelassen wird, bleibt unverändert liegen zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax. Die Schwierigkeiten, die sonst das sichere Auffinden des Pleuraspaltes verursacht, und die mit dieser Unsicherheit verbundenen Gefahren bestehen hier nicht.

Im Frühjahr 1917 hatte ich Gelegenheit, eine Reihe von Lungenschußverletzungen zu beobachten und zu behandeln, von denen einige besonders geeignet sind, sowohl die guten Wirkungen der Pneumothoraxtherapie, als auch die Leistungsfähigkeit des Flaschenapparates zu zeigen. Über drei typische Fälle will ich einige Daten angeben.

K., am 5. März 1917 früh verwundet: Lungensteckschuß links. Im Kollapszustand eingeliefert, mit Ruhe und Herzmitteln zunächst behandelt. Im linken Pleuraraum Erguß, der hinten bis zur Schulterblattgräte, vorn bis zur dritten Rippe reichte. Am 17. März Punktion von 1000 ccm blutiger Flüssigkeit (absolute Indikation). Bereits nach zwei Tagen Pleuraerguß wieder bis hinauf zur Schulterblattgräte gestiegen, das Herz nach rechts verdrängt. Allgemeinzustand schlecht, Puls klein und frequent. Erneute Punktion (Die Technik dieser Punktionen gestaltete sich so, daß zunächst nur 100 ccm Flüssigkeit entleert, sodann durch die in ihrer Lage gelassene Kanüle sofort ein gleiches Quantum Luft eingelassen wurde. Danach abwechselnd 200 ccm Flüssigkeit entleert, 200 ccm Luft eingelassen. So war auch die vorübergehende Entfaltung der Lunge zu vermeiden.) von 650 ccm mit Einlassen von 400 ccm Luft. Momentane Erleichterung, rasche Besserung der Herztätigkeit (ohne Herzmittel!) und des Allgemeinbefindens. Bereits nach zehn Tagen nur noch handbreiter Erguß (Röntgenplatte), am 5. April bei einem Punktionsversuch nur noch 20 ccm Flüssigkeit erzielt. Am 12. April in gutem Allgemeinzustand nach der Heimat abtransportiert.

Fl., verwundet am 3. März früh: Lungenschuß links, komplizierte Fraktur des linken Unterarmes. Schwerer Allgemeinzustand. Auf der linken Seite des Rückens am oberen inneren Schulterblattwinkel erbsengroße Einschußwunde, in Höhe der dritten Rippe links vorn neben dem Brustbein eine pfennigstückgroße Vorwölbung, aus der am 12. April ein zackiger Granatsplitter entfernt wurde. Am 24. März Erguß im linken Pleuraraum bis zur Schulterblattgräte hinauf, Herz nach rechts verdrängt, Puls klein und frequent. Punktion von insgesamt 1000 ccm blutigen Exsudates mit gleichzeitigem Einlassen von 1000 ccm Luft. Sehr bald deutliche Besserung des Allgemeinbefindens. Am 29. März nur noch handbreites Exsudat. Am 12. April Allgemeinzustand (bei der daneben bestehenden komplizierten Unterarmfraktur) so weit gebessert, daß Abtransport nach der Heimat erfolgen konnte.

K. und Fl. müssen als schwere Lungenverletzungen angesehen werden. Von dem einen ist verzeichnet, daß er im Kollapszustand bei der Sanitätskompanie eingeliefert wurde, der andere hatte außer der Lungenverletzung eine komplizierte Fraktur des linken Unterarmes. Sein Allgemeinzustand wurde ausdrücklich als schwer

angegeben. Es entwickelte sich ein bis zur Schulterblattgräte aufwärts reichender Hämatothorax, der bei beiden als lebensbedrohend angesehen werden mußte und der Entleerung bedurfte, um Herz und Circulation zu bessern. Bei beiden bedurfte die Thoraxverletzung einer besonderen chirurgischen Behandlung nicht. Prognose und Therapie waren durch den Erguß gegeben.

K. wurde zunächst mit gewöhnlicher Punktion behandelt; es wurde am 13. Krankheitstag ein Liter blutigen Exsudates entleert. Der Erfolg war minimal. Es konnte trotz aller Gefahren, die mit dieser Punktion verbunden waren, doch nur ganz vorübergehend Erleichterung geschaffen werden. Schon nach zweimal 24 Stunden war der alte Zustand wieder hergestellt: Das Exsudat zur alten Höhe gestiegen, das Herz verdrängt, die gesunde Lunge komprimiert und die lebensbedrohende Circulationsschwäche wieder vorhanden. Man stand schon nach zwei Tagen erneut vor der Aufgabe, dem Herzen Luft schaffen zu müssen.

Welch andere Wendung trat ein nach der Pneumothoraxtherapie, die nun am 15. Tage angewandt wurde. Nicht nur fühlte der Patient selbst sich sofort erleichtert und subjektiv wohler, auch objektiv blieb die Besserung nicht aus. Die vorhandene Circulationsschwäche wurde behoben, der Puls wurde voller und langsamer. Der Hämatothorax stieg nicht wieder an, sondern resorbierte sich auffallend schnell bis auf kleine Reste. Der Allgemeinzustand besserte sich so weit, daß Patient bald nach der Heimat abtransportiert werden konnte. Diese Transportfähigkeit war nach 38 Krankheitstagen erreicht, 23 Tage nach der Pneumothoraxbehandlung.

Fl. zeigte ebenso deutlich die günstige Wirkung. Auch hier nach dem Ersatz von einem Liter Exsudat durch einen Liter Luft, 21 Tage nach der Verwundung, die immer zu beobachtende momentane Erleichterung, der die objektive Besserung sogleich folgte. Ebenso auch hier die schnelle Resorption des Hämatothorax; und die Besserung am 40. Krankheitstage so weit vorgeschritten, daß Abtransport nach der Heimat erfolgen konnte.

E., verwundet am 13. März früh: Lungensteckschuß rechts. Vier Querfinger breit unter der Mitte des rechten Schlüsselbeins eine etwa zehnpfennigstückgroße Wunde. Im rechten Pleuraraum handbreiter Erguß. Temperatur noch leicht erhöht, Puls beschleunigt. Am 3. April Punktion von 125 ccm blutiger Flüssigkeit, gleiches Quantum Luft eingelassen. Baldige Besserung, Abfall von Puls und Temperatur. Resorption des Ergußrestes. Am 12. April Abtransport in die Heimat.

Dieser Fall war ja von Anfang an leichter. Aber auch er zeigt, wie die Pneumothoraxtherapie die Heilung wesentlich beschleunigt. Ein handbreiter Hämatothorax hatte sich gebildet, der keine Neigung zeigte sich zu resorbieren. Am 22. Krankheitstage wurden nur geringe Mengen Flüssigkeit und Luft heraus- und hineingelassen. Aber bald danach Resorption des Exsudatrestes, Besserung des Allgemeinbefindens, sodaß auch hier bereits 31 Tage nach der Verwundung der Abtransport erfolgen konnte.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Pneumothoraxbehandlung von Lungenschüssen eine Reihe von Vorteilen bietet, die ihre Anwendung frühzeitig, hier draußen im Feldlazarett, nicht nur zulassen, sondern fordern. Sie gestattet, an die Beseitigung des Ergusses früher als bisher heranzugehen, da die Gefahren der Punktion, die Nachblutung und die Circulationsschwäche, nicht zu befürchten sind. Ja sie scheint sogar geeignet, drohende Circulationsstörungen und vorhandene Blutungen schon während der ersten Tage zu beseitigen. So ist sie der einfachen Punktion entschieden überlegen, besonders in den Fällen, in denen bei absoluter Indikation punktiert werden muß. Dabei bietet sie oft bessere Aussichten, daß der Erguß nicht wieder sich ansammelt, daß er schnell resorbiert wird, und beseitigt so frühzeitig den Nährboden für eventuelle Infektion.

Sie ist imstande, unverhältnismäßig schnell die Transportfähigkeit herzustellen, schneller, als es bisher der Fall war. Ein Gesichtspunkt, der hier draußen nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Sie schafft die Grundlage für eine erfolgreiche Behandlung in der Heimat, da durch sie der Entwickelung von Adhäsionen, Schwarten und Verwachsungen nach Möglichkeit entgegengearbeitet wird. Und gibt damit die Erfolge und guten Resultate, wie sie von Ehret und Heß erzielt und beschrieben sind; Erfolge, weit überlegen den bisherigen Resultaten.

Der von mir beschriebene Flaschenapparat hat bei seiner praktischen Anwendung seine Leistungsfähigkeit gezeigt. Er kann in jedem Feldlazarett mühelos hergestellt werden. Seine Anwendung ist einfach und in sachkundiger Hand gefahrlos.

Aber es wäre verkehrt, nun schematisch bei jedem Lungenverletzten die Pneumothoraxbehandlung anwenden zu wollen. Sicher bleibt eine Reihe von Fällen der speziellen chirurgischen Behandlung bedürftig. Nichts ist geeigneter, eine Methode in Mißkredit zu bringen, als eine falsche Auswahl der für sie geeigneten Kranken und ein Verpassen des richtigen Zeitpunktes.

Daher sollte bei der Behandlung von Lungenverletzten auf die Mitwirkung des Internisten nicht verzichtet werden. Die Verhältnisse innerhalb des Thorax sind meist recht kompliziert, sodaß das ganze Rüstzeug der Untersuchungsmethoden, vor allen Dingen Perkussion und Auscultation, ausgiebig verwandt werden muß. Ja manchmal wird nur die Röntgenplatte restlose Klärung geben. Handelt es sich doch nicht allein um die Lungen und den Pleuraraum, oft ist Herz und Circulation zu berücksichtigen und gibt sogar den Ausschlag für die anzuwendende Therapie.

Diesen hohen diagnostischen Anforderungen ist wohl am besten dadurch gerecht zu werden, daß in einem der hinter der Front liegenden Feldlazarette, speziell bei großen Kampfhandlungen, Spezialstationen für Lungenverletzte eingerichtet werden, an denen Internist und Chirurg dauernd zu gemeinsamer Beratung zur Verfügung stehen. Ich glaube, daß durch diese gemeinsame Arbeit die Prognose der Lungenverletzungen nicht nur quoad vitam, sondern auch quoad sanationem bedeutend günstiger gestaltet werden könnte.

Literatur: Moritz, II. Chirurgentagung, April 1916. — Von den Velden, Jahresk. f. ärztl. Fortb. 1916, 2. — Ehret, M. m. W. 1915, Nr. 16. — Heß, ebenda 1917, Nr. 31 u. 32. — Bier, Braun und Kümmel, Chirurgische Operationslehre, Bd. 2. — Borchard, Schmieden, Kriegschirurgie.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Reservespitals Steyr (Kommandant: Oberstabsarzt Doz. Dr. A. Skutetzky; Leiter des Laboratoriums: San.-Lt.-Med. E. Klaften).

Die Alkalireaktion des Harnes.

Von

San.-Lt.-Med. **E. Klaften.**

Das Studium der Urochromogenreaktion, die vor allem wegen ihrer diagnostischen Bedeutung bei Typhus und den Paratyphuserkrankungen im Kriege so sehr aktuell geworden ist, führte uns zur Kenntnis einer neuen Harnreaktion, die stets mit der Weißschen Urochromogenprobe vergesellschaftet ist und auch in der Intensität des Reaktionsausfalles mit derselben parallel geht.

Die Ausführung der sehr einfachen Probe gestaltet sich in folgender Weise: 3 bis 5 ccm Harn werden dem Urochromgehalt entsprechend mit Wasser bis zum Verschwinden der Eigenfarbe verdünnt und zu gleichen Teilen in zwei Reagenzgläser abgefüllt. Die eine Probe wird sodann mit drei bis fünf Tropfen einer 10%igen Kalilaugelösung versetzt; die zweite dient als Kontrolle. Im pathologischen Harn entsteht eine intensive Gelbfärbung mit einem Stich ins Grüne, welch letzterer bei starkem Ausfall der Reaktion erst bei Verdünnung der Probe deutlich sichtbar wird. Nur das Auftreten einer intensiven, zeisiggelben Verfärbung mit einem deutlichen Stich ins Grüne deutet den positiven Ausfall der Reaktion an. Diese grünlichgelbe Verfärbung verschwindet momentan auf Zusatz weniger Tropfen einer organischen oder schwachen mineralischen Säure, wobei die Lösung ganz farblos wird. Enthält der Harn bloß geringe Mengen des pathologischen Harnkörpers, so achte man beim Anstellen der Reaktion vor allem auf das Eintreten einer Gelbfärbung am oberen Flüssigkeitsniveau, die nach dem Durchschütteln des Reagenzröhrchens nur gering zu sein braucht; im Vergleich mit der Kontrolle wird man aber auch bei geringem Gehalte des Harnes an dem reagierenden Harnkörper, insbesondere durch den charakteristischen gelbgrünen Ton, stets das richtige Urteil abgeben können.

Normale Harne bleiben auf Alkalizusatz in der Farbe ganz unverändert.

Die Reaktion kann auch mit anderen Alkalien entsprechender Konzentration ausgeführt werden.

Chemische Untersuchungen und klinische Beobachtungen, die zur Feststellung des der Alkalireaktion zugrunde liegenden Harnkörpers angestellt wurden, lehrten uns bald, daß die Alkalireaktion auf jenes Chromogen bezogen werden muß, das von Weiß als der Träger der Ehrlichschen Diazoreaktion erkannt und als Urochromogen bezeichnet worden ist.



Denn die Alkalireaktion findet sich stets neben der Urochromogenprobe nach Weiß, und beide Reaktionen verlaufen fast stets mit der Ehrlichschen Diazoreaktion parallel. Wir hatten unter mehr als 100 Fällen von Typhus und Paratyphus sowie von Lungentuberkulose das übereinstimmende Verhalten aller drei Reaktionen feststellen können. Die Harne wiesen eine bedeutende Urochromvermehrung auf und waren auch durch jene Eigenschaften charakterisiert, wie sie für den urochromogenhaltigen Harn bekannt geworden sind.

Das Chromogen der Alkalireaktion ist ebenso wie das der Weißschen Probe zugrunde liegende Urochromogen weder durch Ammoniumsulfat noch durch neutrales Bleiacetat in schwach saurer Lösung fällbar. Das Filtrat zeigt auf Zusatz von drei bis fünf Tropfen einer 10%igen Kalilauge einen intensiv gelb gefärbten Niederschlag von Bleihydroxyd, welches den Farbstoff mit sich niederreißt. Der Niederschlag löst sich im Überschuß der Lauge, wobei eine geringe Abnahme der Intensität der Verfärbung wahrzunehmen ist.

Im normalen Harn entsteht nach Ammonsulfataussalzung oder Bleiacetatfällung auf Alkalizusatz ein weißer Niederschlag von Bleihydroxyd, der sich im Überschuß der Lauge löst, wobei die Lösung wasserklar erscheint.

Die Alkalireaktion hat entsprechend dem gleichen ihr zugrunde liegenden Prinzip auch die gleiche prognostische Bedeutung bei Tuberkulose und die gleiche diagnostische Bedeutung bei den Erkrankungen mit Erregern der Typhus-Paratyphus-Gruppe, wie die Urochromogenprobe von Weiß. Vom klinischen Standpunkt ist die Kenntnis der Reaktion von Wichtigkeit, weil sie bei zweifelhaftem Ausfall der Permanganatprobe eine durchaus sichere Kontrolle bietet. Bei negativem Ausfall der Reaktion bleibt die verdünnte Harnprobe vollkommen farblos. In manchen Fällen entsteht bloß eine geringe Trübung von den ausfallenden Phosphaten.

Während bei dem Urochromogennachweis mit Kaliumpermanganat in sehr vielen Fällen eine vorübergehende Gelbfärbung auftritt, die bekanntlich bei der Beurteilung der Reaktion zu Mißverständnissen und Mißdeutungen Anlaß gab, ist die Alkalireaktion auch insofern ein wertvoller Behelf, als sie in Fällen mit nur vorübergehender Gelbfärbung bei Ausführung der Permanganatprobe vollkommen negativ ausfällt. Irgendwelche Gelbfärbung auf Alkalizusatz findet dann nicht statt.

Differentialdiagnostisch abzugrenzen wäre höchstens jene Gelbfärbung, die gelegentlich im urobilinhaltigen Harn auf Alkalizusatz auftritt. Doch unterscheidet sich diese wesentlich von der zeisiggelben Verfärbung mit charakteristischem grünlichen Stich des urochromogenhaltigen Harnes; ferner ist dieselbe in Verdünnungen bis zur Farblosigkeit kaum mehr nachweisbar und der Farbe nach vielmehr als strohgelb zu bezeichnen.

Schließlich wird man sich bei Ausführung der Reaktion nach Aussalzung mit Ammonsulfat auch leicht Aufklärung verschaffen, da Urobilin durch Ammonsulfat gefällt wird, Urochromogen aber nicht.

Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von
Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin.**

(Fortsetzung aus Nr. 37.)

VII.

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt bei Beckenendlage.

Die relative Häufigkeit der Beckenendlagen, verbunden mit den mannigfachen Gefahren, denen das Kind bei der Geburt ausgesetzt ist, gaben schon des öfteren Veranlassung, nach Mitteln zur Verbesserung der immer noch ungünstigen Resultate zu suchen. Heutzutage, wo es auf jedes Kindes Leben ankommt, ist dies Thema um so wichtiger.

Die Häufigkeit der Beckenendlage wird von Olshausen, Veit auf 3,1 %, von Küstner auf 3,2 % aller Geburten berechnet. Andere geben höhere Zahlen an. Tschernyschew hatte auf 48 445 Geburten 121 Beckenendlagen (4,6 %), Israelowitz auf 10 845 Geburten 3,33 %, Jolly unter 14 862 poliklinischen Fällen 7,6 % (Steißlagen). Durchschnittlich wird mit einer Frequenz von 3 % zu rechnen sein.

Die Prognose des Kindes ist, wie gesagt, keine gute. Die Mortalität schwankt zwischen 10—20 %. Die Verschiedenheit der Angaben findet zum Teil ihre Erklärung in der nicht immer gleichen Bearbeitung des Materials. Die zuweilen sehr hohen Mortalitätsziffern (z. B. Henkel 26 %) kommen dadurch zustande, daß bisweilen Frühgeburten, deren Prognose besonders ungünstig ist, in Rechnung gestellt wurden. Jolly hatte z. B. bei ausgetragenen Kindern eine Mortalität von 15 %, bei frühgeborenen dagegen von 55 %. In anderen Statistiken sind Komplikationen wie Eklampsie, Placenta praevia, höhere Grade von Beckenverengerung mit aufgeführt, Geburtskomplikationen, die schon an sich das Kind in hohem Grade gefährden. So betrug die Mortalität am eigenen Material bei Beckenverengerungen 25 %. Ebenso ist es notwendig, die primären Beckenendlagen von den sekundären, das heißt den erst durch Wendung aus Quer- und Schädellagen künstlich hergestellten, zu trennen. Die Prognose dieser Beckenendlagen hängt ja wesentlich von der Komplikation ab, die zur Herstellung der Beckenendlage die Veranlassung gab.

Berücksichtigt man nur die primären Beckenendlagen und schaltet die Fälle, die mit anderen Komplikationen vergesellschaftet sind und an anderer Stelle besprochen werden sollen, aus, so bessert sich die Prognose erheblich. Unter 1057 poliklinisch und klinisch entbundenen primären Beckenendlagen hatten wir selbst, abzüglich der macerierten und frühgeborenen, nicht lebensfähigen Kinder, eine Sterbeziffer von 5,6 %. Nach Abrechnung der vor Eintritt in die Behandlung Gestorbenen kamen sogar 95,4 % lebend zur Welt. Auffallenderweise waren die Resultate in der Poliklinik mit 3,7 % gegenüber der Klinik mit 6,9 % günstiger. Die Erklärung kann wohl nur darin gesucht werden, daß in der Klinik nicht selten jüngere, weniger geübte Ärzte und Studenten Geburtsleiter und ausführende Operateure waren, während die poliklinische Tätigkeit meist vom Oberarzt oder einem älteren Assistenten ausgeübt wurde.

Im Durchschnitt wird man die kindliche Mortalität bei primärer Beckenendlage mit 10—20 % richtig veranschlagen. Wenn auch die Beckenendlage nur 3—4 % aller Geburten ausmacht, so fällt diese Sterblichkeitsziffer bei der Gesamtgeburtenfrequenz doch nicht unerheblich ins Gewicht. Um Zahlen zu geben, kann man rechnen, daß doch etwa 10 000 Kinder jährlich dem Deutschen Reiche verlorengehen.

Prognose der Beckenendlagen in Klinik und Poliklinik.

Heineberg	— Fälle	=	— tote Kinder	=	12,9 %
Skeel	— „	=	— „ „	=	20 „
bei Ip.	— „	=	— „ „	=	30 „
bei Mp.	— „	=	— „ „	=	10 „
Dubois	— „	=	— „ „	=	9 „
Henkel	— „	=	— „ „	=	26 „
Israelowitz	368 „	=	28 „ „	=	9 „
Groschel	214 „	=	— „ „	=	14,6 „
„	auf Kosten der Beckenendlage			=	8,98 „
Herzfeld	75 Fälle	=	1 totes Kind	=	
Wetzel (Königsberg)	500 „	=	74 tote Kinder	=	14,12 „
„	nach Ausschaltung 3. Kinder bei Placenta praevia			=	13,7 „
Hofmann (Berlin)					14,98 „
Jolly (Berlin)	812 Fälle (ausgetragene Kinder)			=	15 „
„	171 Frühgeburten			=	55 „
Hannes	1804 Fälle			=	11 „

Die Gründe für die beträchtlich höhere Mortalität der Kinder bei Beckenendlage als bei einfacher Schädellage liegen, wenn man von den oben angeführten Komplikationen, von denen das enge Becken auch genetisch eine besondere Rolle spielt (seine Häufigkeit wird von Wyss auf 28,6 %, Wesselink 4,5 %, Krönig 2,2 %, Kohrt, Hannes 2,3 % veranschlagt), und von den nicht seltenen Frühgeburten absieht, hauptsächlich in den ziemlich häufigen Nabelschnurkomplikationen und in Schäden, die die meist verzögerte Austreibungsperiode mit sich bringt.

Ist auch die Prognose des Nabelschnurvorfalls (am Königsberger Material 9,6 % der Fälle) erheblich günstiger als bei Schädellage, so wird die Mortalitätsziffer doch in recht unerwünschter Weise belastet. So starben von 103 eigenen Fällen 20 %, nach Abzug der unbehandelten Fälle noch 11,5 %. Kompression der Nabelschnur durch die neben dem Bauche liegenden Beine, Zerrung derselben bei zu kurzem Strange, bei „Reiten" des



Kindes auf derselben oder bei Lagerung der Nabelschnur unter dem tiefer tretenden Fuße, sind weitere Momente, die zu einem vorzeitigen Absterben des Kindes führen können.

Mortalität bei Spontanverlauf und Manualhilfe.

	Spontan		Mit Schädel- oder Armentwickelung	
	Anzahl	Mortalität	Anzahl	Mortalität
	%	%	%	%
Henkel	—	0	—	4,7
Porak	49	2	38	8
Jolly	29	4,8	—	8,7
Israelowitz	12,3	6	61,4	—
Wetzel	29,5	11,6	42	12,4
Boeddecker	47	12	19	15
Müller, Mp.	—	12,5	—	—
Schulz	22	15,4	78	18
Müller, Ip.	—	15,7	—	—
Schulz, Ip.	42	17,9	58	25

Mortalität bei Extraktion am Steiß oder am Fuß (P. C. T. van der Hoeven).

Gaußl-Ziegelmann	10 %	Porak	32 %
Israelowitz	15 „	Müller	32 „
Boeddecker	16 „	Jolly	32,4 „
Wetzel	19 „	Henkel	50 „
Trümpler	27,7 „		

Mortalität der in Steißlage geborenen und nach der exspektativen Methode behandelten ausgetragenen Kinder (nach van der Hoeven).

Kouver	8,2 %	Utrechter Klinik
Finkel	8,5 „	Straßburger „
Israelowitz	9,7 „	Basler „
Kötz	10,3 „	Kieler „
Orlivius	10,4 „	Berliner „
Hannes	11 „	Breslauer „
Ahlfeld	11,6 „	Marburger „
Dohrn	12,6 „	Freiburger „
Treub, Mp.	12,5 „	Amsterdamer „
Beumer und Peiper	13,1 „	Greifswalder „
Groschel	14,6 „	Breslauer „
Henkel	15 „	Münchener „
Treub, Ip.	24 „	Amsterdamer „
Trümpler	18 „	Gießener „

Mehr aber noch spielt die Asphyxie in der häufig verlängerten Austreibungsperiode eine Rolle. Die Wehentätigkeit läßt erfahrungsgemäß infolge der erschwerten und verzögerten Austreibungsperiode nach. Zuweilen ist der Durchtritt des Kindes infolge engen Beckens erschwert. Durch Hochschlagen eines oder beider Arme, durch ungünstige Einstellung des Kopfes in den Beckeneingang kann die Austreibung des Kindes weiter unangenehm erschwert und hingehalten werden. Dazu kommt, daß, sobald der Rumpf geboren, respektive aus der Uterushöhle herausgetreten ist, der Uterus sich dem Inhalt anpaßt. Durch Retraction der Muskulatur verkleinert sich die Placentarhaftfläche. Die daraus resultierende Verminderung der Sauerstoffzufuhr muß mit der Dauer der Zeit dem Kind um so gefährlicher werden. Wird womöglich noch die Nabelschnur durch den nachfolgenden Kopf an die Beckenwand gedrückt und komprimiert, so ist das Schicksal des Kindes besiegelt.

Eine Zusammenstellung der Todesursachen von 60 bei primärer Beckenendlage zugrunde gegangenen Kindern ergab, daß nur in neun Fällen Nabelschnurkomplikationen als hauptsächlichste Todesursache angesehen werden konnten. Die übrigen Kinder, mit Ausnahme von sieben (fünfmal trug Fieber intra partum, zweimal vorzeitige Placentarlösung die Hauptschuld) starben trotz des Eingriffs an Asphyxie. Bei Erstgebärenden macht sich der schädigende Einfluß der längeren Geburtsdauer besonders bemerkbar.

Nach Skeel betrug die Mortalität bei I. p. 3 %, bei M. p. 10 %. Nach Treub lauten die Zahlen 24 % respektive 12,5 %. Von 500 Fällen des Königsberger Materials starben bei I. p. 30 % der lebensfähigen Kinder, bei Mehrgebärenden 10 %. Nach Jolly kamen bei 813 ausgetragenen Geburten 31,8 % der Kinder, bei Erstgebärenden sogar 61,7 % asphyktisch zur Welt.

Infolge der häufig drohenden Asphyxie ist die Möglichkeit des Absterbens intra partum bei unbeaufsichtigter Geburt bei Unachtsamkeit des Arztes und Sorglosigkeit der Hebamme groß. Es ist erwiesen und ergibt sich immer wieder bei der Aufnahme genauer Vorgeschichten, daß dieser Punkt leider doch verantwortlich gemacht werden muß. Selbst in der Klinik kommen solche Fälle, wenn auch viel seltener als in der Praxis, vor. Bei unseren Fällen war der Tod in zwei Fällen auf schlechte Beobachtung des Arztes zurückzuführen. In einem Falle traf die Hebamme die Hauptschuld.

Die notwendig werdenden operativen Eingriffe fordern weitere Opfer. Spontangeburten werden zwar in einem nicht geringen Prozentsatze der Fälle beobachtet (Porak 50 %, Hannes 25 %). Ist auch die Prognose des Kindes (die Angaben schwanken zwischen 2 % und 18 % Mortalität) nicht einmal schlecht, so können solche Zahlen eine allgemeine Geltung mit Bezug auf die tatsächlichen Verhältnisse in der Praxis nicht beanspruchen. Infolge der drohenden Asphyxie sind Eingriffe doch häufig notwendig. Allerdings spielen bei den unkomplizierten Beckenendlagen tödliche Operationsverletzungen nur eine geringe Rolle; Wirbelsäulenzerreißungen wurden von uns in einem Zeitraume von 19 Jahren nur zweimal, beide bei engem Becken, beobachtet; Absprengungen der Hinterhauptsschuppe und tödliche Tentoriumzerreißungen gehören gleichfalls zu den seltenen Vorkommnissen; aber operative Eingriffe gehen doch an den Kindern nicht spurlos vorüber. Bei bereits gefährdeten Kindern können sie doch den Tod auch ohne körperliche Verletzung durch Aspiration, vorzeitige Atembewegungen usw. herbeiführen.

Von Wichtigkeit ist natürlich auch die Dauer der Entbindungsmanöver. Komplikationen bei sehr großen Kindern, bei der Armlösung oder bei der Entwickelung des Kopfes, können die Geburten so erschweren und hinziehen, daß der Kindestod oft doch noch während oder kurz nach der Operation erfolgt.

Der Zeitpunkt, an dem ärztlicherseits eingegriffen wird, ist gleichfalls von Bedeutung, sodaß auch je nach dem Behandlungsprinzip die Aussichten, ein lebendes Kind zu erhalten, bessere und schlechtere sind.

In Deutschland wird die abwartende Therapie, welche die Spontangeburt möglichst anstrebt, allgemein gelehrt. Es hat sich gezeigt, daß vorzeitig oder unzeitig vorgenommene Entbindungsversuche infolge der sich entgegenstellenden Schwierigkeiten nicht selten unglücklich für das Kind verlaufen. Oft werden gerade erst durch solche, meist indikationslos vorgenommene Eingriffe Komplikationen hervorgerufen. Aufgabe der normalen Haltung der Frucht, Hochgeschlagensein der Arme, Abweichen des Kinnes von der Brust sind bekannte und unangenehme Folgen. Alle Statistiken zeigen, daß bei vorgenommener Extraktion die Prognose sogar erheblich schlechter ist als bei völlig spontanem Verlaufe.

Meyer-Ruegg berichtet, daß bei Spontanverlauf 7,75 % Kinder starben, bei Extraktion dagegen 26 %. Nach Jolly gingen bei 812 Steißlagen mit ausgetragenen Kindern 15% zugrunde, und zwar bei spontaner Geburt 4,8 %, bei Steißlagenhilfe 8,7 %, bei Kunsthilfe 32,4 %. Van der Hoeven hatte bei spontanen Geburten respektive bei solchen, bei denen nur der Kopf oder die Arme entwickelt wurden, eine Mortalität von 12,4 % gegenüber einer Sterblichkeitsziffer von 26 % bei Extraktion am Steiß oder Fuß. Ähnliche Differenzen konnten wir an unserem Materiale feststellen. Nach Wetzel-Hammerschlag gingen von 500 Beckenendlagen 155 spontan zu Ende mit 14,3 % Mortalität. Bei Extraktion starben dagegen 19,4 %.

Welche Wege sind nun einzuschlagen, die Prognose des Kindes zu bessern?

1. Die Aussichten, ein lebendes Kind zu erhalten, sind bei der abwartenden Methode zweifellos bessere, als bei aktiverem Vorgehen. Neuerdings ist von van der Hoeven wieder vorgeschlagen worden, die bewährte abwartende Methode nicht so weit, wie es jetzt üblich ist, zu treiben. Statt, wie vorgeschrieben, erst einzugreifen, wenn der Nabel geboren ist, sollte mit der Extraktion schon begonnen werden, wenn der Steiß geboren ist, da das Kind jetzt schon in Gefahr gerät. Van der Hoeven selbst verlor unter 129 nach diesem Prinzip behandelten Fällen nur drei Kinder, 3,9 %. In der Klinik von Nancy, wo dieses Verfahren gleichfalls angewandt wurde, blieben bei 50 Fällen alle Kinder am Leben. So beachtenswert der Vorschlag auch ist, so sind doch die angeführten Zahlen viel zu klein, um daraufhin eine Änderung in der erprobten Therapie zu empfehlen, um so mehr, als der zahlenmäßige Unterschied gegenüber unseren Resultaten gering ist. Auch aus anderen, didaktischen Gründen scheint mir ein solches, mehr aktives Verhalten von zweifelhaftem Werte. Soll schon so frühzeitig eingegriffen werden, so liegt die Gefahr, namentlich bei weniger erfahrenen Geburtshelfern, nahe, daß ohne zwingenden Grund mit der Extraktion noch früher be-



gonnen wird. Die unglücklichen Zufälle würden sich eher mehren, als vermieden werden.

Selbstverständlich soll und darf die operative Hilfe nicht zu spät kommen. Vor nicht streng indizierten Eingriffen ist jedoch zu warnen. Bei drohender Asphyxie ist die Extraktion nicht zu umgehen. Bei Fehlen jeglicher Anzeichen von drohender Gefahr ist aber das Abwarten der spontanen Entwickelung des Rumpfes, dem häufig genug, namentlich bei Mehrgebärenden, Arme und Kopf auch ohne die sonst nötige Manualhilfe folgen, das Gegebene.

2. Genaueste und, wie ich gleich hinzufügen will, ärztliche Überwachung ist allerdings eine unabweisliche Vorbedingung zur Erzielung guter Erfolge. Wie in der Austreibungsperiode überhaupt, so besonders bei Beckenendlagen müssen die kindlichen Herztöne sorgfältig kontrolliert werden. Sinken die Herztöne unter 100 Schläge in der Minute, erholen sie sich nur langsam, so ist das Kind sicherlich gefährdet. Ein dauerndes Verbleiben der Herztöne unter 100 und über 180 aber gibt das Signal zum sofortigen Eingriff. Besondere Aufmerksamkeit ist den Fällen zu widmen, bei denen Komplikationen von seiten der Nabelschnur vorliegen. So viel über die allgemeinen Behandlungsgrundsätze.

3. Bei guter Geburtsleitung, im speziellen durch gute Technik kann weiteres zur Besserung der Prognose beigetragen werden.

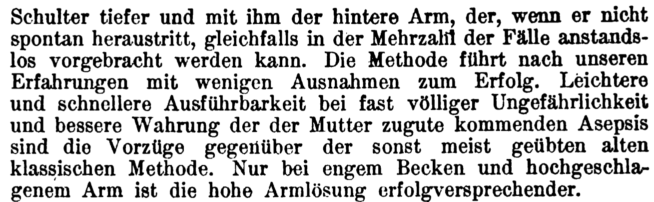
Ein nicht hoch genug einzuschätzendes Hilfsmittel ist uns durch die Anwendung der Hypophysenextrakte gegeben. Die so häufig beobachtete, das kindliche Leben gefährdende Wehenschwäche wird dadurch in wirksamster Weise behoben. Nicht unbeträchtlich ist die Zahl der Fälle, bei denen die Wehentätigkeit so prompt und erfolgreich einsetzt, daß die Geburt so rasch vonstatten geht, daß Eingriffe kaum noch nötig werden. Manualhilfe genügt meistens. Weitere Beobachtungen haben ergeben, daß in Fällen von Gefahr, insbesondere bei intravenöser Verabfolgung dieses Mittels bei nie versagender Wirksamkeit die Extraktion außerordentlich erleichtert wird. Daß die Haltung der Arme beim Durchtritt durch das Becken gewöhnlich normal bleibt und der Kopf, wenn sonst keine Hindernisse vorliegen, sich meist gleichfalls günstig einstellt, ist ein weiterer Vorteil. Auch hierdurch wird die Geburt erleichtert und abgekürzt.[1])

4. Einwandfreie Technik bei guter Indikationsstellung ist für den Enderfolg nicht minder ausschlaggebend. Bei der Indikationsstellung sind der Stand der Geburt, Größe des Muttermundes, Abschätzung eventuell vorhandener Hindernisse von seiten des Beckens, der Weichteile, des Kindes in der üblichen Weise zu berücksichtigen. Tritt eine Gefahr bereits in der Eröffnungsperiode auf, so muß durch Incision der Cervix respektive des Muttermundes die für die Extraktion notwendige Erweiterung erzwungen werden. Liegen stärkere Beckenverengerungen vor, so ist die beim engen Becken empfohlene Indikationsstellung die maßgebende. Durch Voranschickung der Beckenspaltung, eventuell durch Kaiserschnitt, kann mancher Unglücksfall vermieden werden. Tritt bei normalem Becken eine Indikation zur Geburtsbeendigung auf noch ehe der Steiß ins Becken eingetreten ist, so ist die Umwandlung in eine Fußlage, deren Extraktion wegen der besseren Zugmöglichkeit leichter ist, vorzunehmen.

5. Die genaue Kenntnis und Übung der bei der Entwickelung des Kindes anzuwendenden Handgriffe ist die letzte wichtige Forderung. Fallen tödliche Operationsverletzungen als Todesursache prozentualiter auch nicht so sehr ins Gewicht, so ist es doch, wie erwähnt, sicher, daß unzweckmäßiges Handeln das Kind direkt gefährdet und daß umgekehrt durch gute Technik selbst in starker Gefahr schwebende Kinder erhalten werden können.

Für die Entwickelung der Arme ist die Deventer-Müllersche Methode, die auch von unserer Klinik bevorzugt wird, am empfehlenswertesten. Sie bezweckt, durch kräftigen Zug des Rumpfes nach unten, die vordere Schulter ins Becken und unter der Symphyse zu entwickeln, um dadurch für die Lösung der Arme Raum zu gewinnen. Tatsächlich gestaltet sich die Armlösung meist leicht. Oft wird der vordere Arm von selbst geboren oder er kann ohne größere Schwierigkeiten gelöst werden. Beim Heben des Rumpfes tritt dann gewöhnlich die hintere

[1]) Vgl. die Arbeit von E. Sachs „Über intravenöse Pituglandolbehandlung in der Geburtshilfe", Mschr. f. Geburtshilfe 1917, Bd. 45, H. 5, in der auch einschlägige Fälle mitgeteilt sind.



Schulter tiefer und mit ihm der hintere Arm, der, wenn er nicht spontan heraustritt, gleichfalls in der Mehrzahl der Fälle anstandslos vorgebracht werden kann. Die Methode führt nach unseren Erfahrungen mit wenigen Ausnahmen zum Erfolg. Leichtere und schnellere Ausführbarkeit bei fast völliger Ungefährlichkeit und bessere Wahrung der der Mutter zugute kommenden Asepsis sind die Vorzüge gegenüber der sonst meist geübten alten klassischen Methode. Nur bei engem Becken und hochgeschlagenem Arm ist die hohe Armlösung erfolgversprechender.

Für die Entwickelung des Kopfes kommen die bekannten Handgriffe in Betracht. Die letzten Untersuchungen über die Entstehung von Geburtsverletzungen am Kinde, insbesondere von Wirbelsäulenzerreißungen (Sachs) haben jedoch ergeben, daß zweckmäßig zur Vermeidung von unglücklichen Ausgängen derart zu individualisieren ist, daß der Veit-Smelliesche Handgriff nur dann angewandt wird, wenn der Kopf bereits ins Becken eingetreten ist. Bei noch über dem Becken stehendem Kopfe wird der Wiegand-A.-Martin-Winckelsche Handgriff besser ausgeübt. Theoretische Überlegungen und praktische Untersuchungen an Leichen geben zu der begründeten Annahme Anlaß, daß gerade der Handgriff nach Veit-Smellie, bei hochstehendem Kopf angewandt, die häufigste Ursache der Wirbelsäulenzerreißungen ist.

Zu erwähnen wäre schließlich noch, daß bei Beckenverengerungen darauf zu achten ist, daß der kleinste quere Durchmesser des Kopfes, also der bitemporale, den geraden Durchmesser des Beckens passiert. Der Kopf ist mithin in leichter Deflexion zu extrahieren. Das Kinn ist in diesen Fällen erst an die Brust zu ziehen, wenn der Kopf sich im Becken befindet.

Es steht außer Zweifel, daß durch Befolgung der kurz skizzierten Maßnahmen die Prognose des Kindes ganz erheblich gebessert werden kann. Ja, man kann sagen, daß die Prognose bei primärer Beckenendlage annähernd so günstig gestaltet werden kann wie bei Schädellagen. Bei Durchführung dieser Grundsätze hatten wir bei 209 Fällen nur eine Mortalität von **1,4 %**. Das bedeutet gegenüber der durchschnittlichen Sterbeziffer von 10—12 % einen außerordentlichen Gewinn. Würde der Kindesverlust in der Praxis auch nur auf die Hälfte reduziert werden können, so würde der Staat jährlich doch noch um zirka 5000 lebensfähige Kinder bereichert werden.

Literatur: Beumer und Peiper, Arch. f. Gynäk. 1884. — Boeddecker, Diss. Berlin 1875. — Dohrn, Diss. Freiburg 1905. — Finkel, Die Prognose der Beckenendlagen. Inaug.-Diss. Straßburg 1910. — Groschel, Inaug.-Diss. Breslau 1907. Ref. Zbl. f. Gyn. 1907, S. 46. — Hannes, M. Kl. 1912, Nr. 21. — Heineberg, Diss. München 1915. — Henkel, Diss. München 1907. — Kouver, Vers. Gyn. Ver. Februar 1912. — Kötz, Diss. Kiel 1911. — Krönig, Die Therapie des engen Beckens 1901. — Kohrt, Diss. Tübingen 1902. — Van der Hoeven, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 72. — Jolly, Inaug.-Diss. Berlin 1902. — Israelowitz, Inaug.-Diss. Basel 1906. Ref. Zbl. f. Gyn. 908, Nr. 1. — Meyer-Ruegg, Gyn. Helv. 1912, S. 287. — Müller, Diss. Halle 1902. — Orlivius, Diss. Breslau 1893. — Sachs, Mschr. f. Geburtsh. 1916, S. 357. — H. Schulz, Inaug.-Diss. Breslau 1905. — Skeel, Amer. j. of obst. 1913, S. 711. — Treub, Ned. Tydschr. v. verlosk 1912. — Derselbe, ebenda 22. Jahrg., Statistik. — Trümpler, Diss. Gießen 1906. — Tschernyschew, Journ. akusch. i. shensk. boles. 1912, Mai und Juni. — Wesselink, Diss. Utrecht.

Zur Prophylaxe der Bartflechte.

Von
Dr. **Ludwig Zweig**, Dortmund,
Facharzt für Hautkrankheiten.

Um prophylaktisch wirken zu können, bedarf es einer Bewachung der Barbierläden in hygienischer Hinsicht. Natürlich bildet der Mangel an Reinigungs- und Desinfektionsmitteln hierbei ein Hindernis. Die Ansteckung wird nach meiner Ansicht vor allem durch die ganz frischen Erkrankungsformen, die wenig in die Erscheinung treten, verursacht. Ich glaube, daß das Handtuch, welches beim Rasieren zum Schutze des Kragens um den Hals gelegt wird, wohl mit die Hauptübertragungsmöglichkeit darstellt, denn wegen Mangels an Reinigungsmitteln wird der Barbier ein Handtuch mehrere Male benutzen und nur durch Pressen die nötige Frische wiederherstellen. Mich veranlaßte zu dieser Annahme eine Beobachtung, die ich jetzt häufiger anstellen konnte, daß nämlich bei einer Anzahl Patienten, die ihr eigenes Rasierzeug besaßen und die sich bei guten Barbieren rasieren ließen, von denen man wußte, daß sie die Vorschriften über Reinigung der Hände usw. aufs sorgfältigste befolgten, eine Infektion mit Bart-

flechte auftrat, und zwar meistens unterhalb des Kinns, also dort, wo das Handtuch am innigsten mit der Haut in Berührung kommt. Ich möchte daher vorschlagen, man solle darauf dringen, daß an Stelle der Handtücher aus Leinen solche aus Papierstoffen eingeführt werden, die nach Gebrauch bei jedem sofort vernichtet werden. Man wende nicht ein, daß es sich ja nur um eine relativ harmlose Hauterkrankung handele. Wenn man aber sieht, wie bei den augenblicklichen Formen der Bartflechte gerade die tiefe, mit großen zahlreichen Tumoren einhergehende Trichophytie die vorherrschende ist, die den Träger oft lange Wochen arbeitsunfähig macht, der wird seine Ansicht über die Harmlosigkeit ändern. Es ist in der Tat merkwürdig, wenn man beobachtet, wie aus dem einfachen Herpes tonsurans sich oft in wenigen Tagen eine Trichophytia profunda entwickelt, ein Vorkommnis, das den jetzt grassierenden Formen eigentümlich zu sein scheint. Ich halte es aus diesem Grunde auch nicht für angebracht, daß man einem Patienten, der den Arzt wegen eines einfachen Herpes tonsurans aufsucht, Jodtinktur verschreibt und ihn erst nach längerer Zeit wiederbestellt. Inzwischen kann sich längst eine Anzahl Tumoren entwickelt haben. Man muß diese Patienten alle paar Tage sehen, um beim Eintritt einer Verschlimmerung gleich eingreifen zu können. Bei der Behandlung der tiefen Formen bin ich fast immer ohne operative Eingriffe ausgekommen. Heiße Umschläge, Sublimatalkoholverbände, Röntgenbestrahlungen sind unsere hauptsächlichsten Hilfsmittel, mit denen es meist stets gelingt, die für den Patienten so unbequeme Erkrankung zu bekämpfen. Aber wie bei den meisten Erkrankungen liegt in der Prophylaxe die beste Therapie[1]).

Ein Fall von Nirvanolvergiftung.

Von
Dr. **E. Pensky,**
Oberarzt an den Kückenmühler Anstalten in Stettin.

Das Erscheinen neuer Narkotica hat nicht selten deren Mißbrauch zur Erfüllung selbstmörderischer Absichten im Gefolge. Diese Erfahrung trat besonders auch beim Veronal zutage und die Literatur gibt eine ganze Reihe von Veronalvergiftungen, auch solchen mit letalem Ausgange bekannt. Ich selbst hätte nun Gelegenheit, einen Selbstmordversuch mit dem seit einiger Zeit in den Handel gebrachten Nirvanol[2]) zu beobachten. Wie aus der bisher erschienenen Literatur hervorgeht, sind bei erregten Geisteskranken selbst Dosen von 2 und 3 g pro die (Wernecke) gegeben worden, ohne daß schädigende Wirkungen besonderer Art festgestellt werden konnten. Curschmann beschreibt sogar einen Fall, bei welchem infolge von Verwechselung in 2½ Tagen 7 g genommen wurden und nur eine mit mäßiger euphorischer Erregung abwechselnde Somnolenz erzeugt wurde.

In dem von mir beobachteten Falle handelte es sich um eine 22jährige Frau von sehr zarter Konstitution mit Lungentuberkulose und schwerer Hysterie. Die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen bestanden in hysterischen Anfällen, psychischen Verstimmungen mit gleichfalls hysterischem Gepräge und hartnäckiger Schlaflosigkeit. Um diese zu bekämpfen, hatte ich Nirvanol, und zwar in der im Handel üblichen Packung von 15 Tabletten von 0,3 g verordnet. Nachdem die Patientin schon zweimal je eine Tablette mit gutem Erfolge genommen hatte, war sie eines Morgens nicht aus dem Schlaf zu wecken. Die Angehörigen stellten fest, daß sie aus der Schachtel fünf Tabletten entwendet hatte, hielten es aber nicht für nötig, ärztliche Hilfe zu holen oder die übrigen Tabletten zu verschließen. Am Abend, also nach 24 Stunden Schlaf, bewegte sich die bis dahin völlig somnolente Kranke, ließ sich etwas Wasser geben, nahm aber sonst keine Nahrung zu sich. Am nächsten Morgen fand man sie wieder in tiefem Schlaf; jetzt fehlten auch die am Abend zuvor noch vorhandenen acht Nirvanoltabletten. Nunmehr wurde ich sofort zu Rate gezogen und fand die Kranke in einer tiefen Narkose, bei der von hysterischer Überlagerung nichts festzustellen war und aus der sie auch durch subcutane Verabfolgung von Excitantien nicht zu erwecken war. Der Puls war dabei regelmäßig und kräftig, etwas beschleunigt, 100 pro Minute, desgleichen war die Atmung regelmäßig, der Urin war frei von Eiweiß. Die Untersuchung des Nervensystems ergab eine völlige Reaktionslosigkeit: auf starke Hautreize erfolgten keine Abwehrbewegungen, die Pupillen waren auch bei intensiver Beleuchtung lichtstarr, Flüssigkeit, welche die Angehörigen der Kranken in den Mund geflößt hatten, wurde nicht hinuntergeschluckt, auch alle Sehnen-, Periost-, Haut- und Schleimhautreflexe waren gänzlich erloschen.

Dieser narkotische Zustand dauerte 36 Stunden, dann erwachte die Kranke, war aber schwer besinnlich und schlief abermals 12 Stunden. Am Tage darauf war sie wach, trug aber ein Bild hysterischer Hemmung und Verstimmung zur Schau, sodaß wenig aus ihr herauszubekommen war. Die Pupillen reagierten bereits wieder auf Lichteinfall, die übrigen Reflexe waren noch erloschen. Erst einige Tage später kehrte die normale Reflexerregbarkeit wieder.

Die Kranke hatte also einmal 1,5 g und 24 Stunden später 2,4 g Nirvanol zu sich genommen, befand sich danach in einem narkotischen Zustand von 24 und 36 und 12 Stunden, hat also mit kurzen Unterbrechungen 72 Stunden geschlafen. Die Reflexe waren erloschen, sonstige Schädigungen konnten nicht festgestellt werden.

Wenn auch aus den Erfahrungen an einem einzelnen Falle keine besonderen Schlüsse gezogen werden können, so beweist derselbe doch im Gegensatz zu den bisherigen Veröffentlichungen, daß das Nirvanol bei Verabfolgung zu hoher Dosen Vergiftungserscheinungen im Sinne einer Narkose hervorzurufen vermag — allerdings auch im vorliegenden Falle ohne nachwirkende Schädigung.

Über Mekonal, ein Schlafmittel.

Von
Dr. **Schmidt,** Ohligs-Merscheid,
zurzeit als Truppenarzt im Felde.

Vor etwa drei Jahren habe ich über ein Schlafmittel unter dem Namen Mekonal berichtet[1]). Es wurde in Form von Tabletten hergestellt, deren wirksame Substanzen aus Morphium murat. 0,003, Natr. diaethylbarbit. 0,15 und Acid. acetylosalicylicum 0,3 bestanden. Das Präparat hielt im wesentlichen das, was man von ihm nach seiner Zusammensetzung erwarten durfte. Nur waren die Tabletten nicht haltbar genug, und zwar infolge der langsam in der Tablette selbst einsetzenden Reaktion zwischen dem diäthylbarbitursauren Natron und der Acetylsalicylsäure. Es lag, wie bald die Erfahrung lehrte, eine mehr oder weniger unverträgliche Arzneimischung vor, und die Tabletten büßten auf die Dauer an Wirksamkeit ein. Aus diesem Grunde, und zugleich um die Wirkung der Tabletten nachhaltiger zu machen, ersetzte ich die Acetylsalicylsäure derselben durch Diafor, das ist acetylsalicylsaurer Harnstoff, und weiterhin aus technischen Gründen das diäthylbarbitursaure Natron durch die Diäthylbarbitursäure selbst. Man erhält auf diese Weise ein Präparat, welches, wie ausgiebige Versuche ergeben haben, nicht nur den Vorzug der dauernden Haltbarkeit, sondern auch den der besseren und stets gleichmäßigen Wirkung in sich vereinigt.

Das Diafor ist eine neue chemische Verbindung der Acetylsalicylsäure mit Harnstoff von der Zusammensetzung:

$$C_6H_4 \left\langle \begin{matrix} O & CO & CH_3 \\ CO & OH & \end{matrix} \right. \cdot CO \left\langle \begin{matrix} NH_2 \\ NH_2 \end{matrix} \right.$$

Hierdurch wird dem Mekonal eine vierte wirksame Substanz, der Harnstoff, zugeführt, welcher infolge seiner diuretischen und die Harnsäureausfuhr beeinflussenden Eigenschaften vielfach Anwendung findet. Am gebräuchlichsten ist der Harnstoff als Urol (chinasaurer Harnstoff) und Urocol (Urol und Colchicin), zwei Gichtmittel, die seinerzeit von v. Noorden warm empfohlen wurden. Durch seinen Gehalt an Harnstoff werden dem Diafor nicht nur diuretische, sondern auch erhöhte sedative Eigenschaften verliehen, welch letztere wahrscheinlich auf einer intermediären Bildung von Acetylharnstoff im Darmkanal zurückzuführen ist. Man hat also im Diafor außer einem vorzüglichen Antipyreticum, Antineuralgicum, Antirheumaticum auch ein brauchbares Sedativum vor sich, das überall da, wo Acetylsalicylsäure verabreicht wird, am Platze ist, darüber hinaus aber auch in der Neuro- und Psychopathie mit Erfolg verwandt wird[2]). Seine diuretische Wirkung ist für die Mekonaltabletten dadurch wertvoll, daß hierdurch eine schnellere Ausscheidung der hypnotischen und narkotischen Stoffe stattfindet. Zu dem Diafor tritt im Mekonal die Diäthylbarbitursäure, welche für sich allein in größeren Dosen außerordentlich kräftig schlafbringend wirkt. Sie hat nur den Nachteil, daß sie sehr spät einwirkt und die Wirkung bis zum nächsten Tage anhält. Die Patienten klagen bei Verabreichung von 0,5 g Diäthylbarbitursäure häufig über Schwere

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen ist für das VII. Armeekorps eine Verfügung durch das stellvertretende Generalkommando erlassen worden, nach der von den Barbieren nur Papiertücher verwendet werden dürfen, es sei denn, daß sich die Kunden jedesmal ihre eigenen Handtücher mitbringen.

[2]) Phenyläthylhydantoin.

[1]) D. m. W. 1915, 30. November.

[2]) Siehe Psych. neurol. Wschr. 16. Jahrg., Nr. 17 (25. Juli 1914) über Diafor (acetylsalicylsaurer Harnstoff) von Prof. Dr. Hübner in Bonn.

in den Gliedern und Kopfdruck am folgenden Tage. Außerdem fehlt die Wirkung vollkommen, wenn der Schlaf durch Schmerzen irgendwelcher Art unterbunden wird.

In der geringen Dosis, in der die Diäthylbarbitursäure in den Mekonaltabletten enthalten ist, wirkt sie einzeln gegeben so gut wie überhaupt nicht. Um die Wirksamkeit der Diäthylbarbitursäure zu steigern, habe ich als wichtigen Bestandteil der Tabletten schließlich eine kleine Dosis Morphin zugefügt. Der Gedanke, ein Schlafmittel durch Zusatz eines Opiumderivates wirksamer zu machen und durch die Verabreichung kleiner Dosen die Giftwirkungen der Narkotica und Hypnotica herabzusetzen, ist ja schon älter. Es ist aber noch nicht recht gelungen, ein für die Praxis brauchbares Präparat in den Handel zu bringen. Das Codeonal, das neben Veronal geringe Mengen Kodein enthält, leidet daran, daß zur Erzielung einer Wirkung drei bis vier Tabletten gegeben werden müssen. Wenn man mit Kodein Wirkungen erzielen will, muß man mit sehr großen Dosen operieren, die einerseits die viel gerühmte Ungiftigkeit des Kodeins wieder wettmachen, andererseits eine unnötige Verteuerung des Präparats sind. Ich bin daher beim Morphin geblieben, das sich bei dem Mekonal sehr gut bewährt hat. Die Hauptgefahr des Morphins, die Angewöhnung, wird bei dieser Art der Verabreichung ausgeschaltet. Der Einwand, welcher gegen ein zusammengesetztes Präparat wie das Mekonal erhoben wird, daß man es lieber dem Arzt überlassen sollte, die wirksamen Bestandteile einzeln zu verschreiben und nach eigenem Ermessen abzustufen, ist meines Erachtens vollkommen hinfällig geworden. Heutzutage gibt es nur ganz wenige Ärzte, die die Zeit haben, zwei bis drei Mittel auf ein Rezept zu verschreiben und mit genauer Signatur zu versehen, ganz abgesehen davon, daß die Mittel, einzeln ordiniert, viel teurer sind, als die fabrikmäßig hergestellten Kombinationen.

Bei welchen Zuständen das Mekonal Verwendung findet, habe ich in meiner früheren, oben genannten Abhandlung kurz, durchaus nicht erschöpfend hervorgehoben. Aus der Zusammensetzung geht die Vielseitigkeit der Anwendung eigentlich zu Genüge hervor. Das Mekonal ist ein starkwirkendes Mittel und wird naturgemäß nur bei Zuständen gebraucht, wo kräftige Wirkung erforderlich ist, also nicht bei schlechtem Schlaf des Nervösen, der durch Hydrotherapie zu beeinflussen ist, oder gelegentlich auf Bromural, Valeriana, Diafor usw. gebessert wird, sondern bei Neurasthenie, wo die Schlaflosigkeit durch schwere Aufregungszustände und vor allem durch Schmerzen, Kopfschmerzen, Muskelschmerzen, Coccygodynie, Intercostalneuralgie usw. bedingt ist, ferner bei heftigen kardiovasculären Symptomen, dyspeptischen Erscheinungen, wie nervöses Brechen, Luftbauch, Diarrhöe, Kolikschmerzen durch Krampf der Darmwand, und bei Schlaflosigkeit fast sämtlicher Fieberkranken, dann bei rheumatischen Zuständen, Lumbago, Polyarthritis, Ischias, Polyneuritis, Tabes, nach Zahnwurzel- und Kieferoperationen, wenn die Operation die Aufnahme eines Medikamentes per os nicht ausschließt. Vorzüglich wirkt es in reichlicher Dosis, gegeben eine Stunde vor der Narkose, auf den Verlauf derselben. Das Stadium der Aufregung wird dadurch kupiert, der Schlaf ist tief, das Brechen beim Aufwachen bleibt aus. Vor der Äthernarkose empfiehlt sich, noch 1 mg Atropin zu verabreichen, um die Sekretion der Bronchien hintanzuhalten.

Die Anwendung des Mekonals läßt sich entsprechend seinen Hauptsubstanzen noch ganz erheblich erweitern. So z. B. bei jeder Schlaflosigkeit, die durch Husten, Phthisis, Bronchitis, Bronchiektasie hervorgerufen wird, wirkt es prompt, nicht so schwächend als längere Verabreichung von Kodein oder Dionin in wirksamen Dosen, im Gegenteil, durch Einschränkung des Hustenreizes und Herbeiführung eines tiefen Schlafes wird häufig eine Kräftigung des Körpers hervorgerufen. Jedenfalls bewirkt das Diafor des Präparats eine schnellere Ausscheidung der narkotischen und hypnotischen Stoffe. Diese kurzen Hinweise mögen genügen, um dem Mekonal, was jetzt die Firma Dr. Schütz & Co., Bonn a. Rh., herstellt, einen guten Platz unter den im Handel befindlichen Schlafmitteln zu sichern. Man verordne Mekonal (Dr. Schütz), ½ Stunde vor dem Schlafengehen 1 bis 2 Tabletten zu nehmen. Der Preis für eine Röhre zu 10 Tabletten beträgt M 2,—.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität“ für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 37.)

Der normale Heilungsverlauf, bei dem man manchmal unter zwei oder drei Verbänden das Ulcus abheilen sieht, bildet nun leider nicht die Regel, sondern die Ausnahme. Das Ulcus stände gar nicht in seinem üblen Ruf, wenn es eben nicht der Regel nach eine torpide Beschaffenheit zeigte. Das **torpide Geschwür** vereinigt alle schlechten Eigenschaften in sich, deren ein Geschwür überhaupt fähig ist; man würde kaum wissen, was ein „schlechtes“ oder torpides Geschwür ist, wenn man es nicht vom Ulcus cruris aus alter Erfahrung nur zu gut hätte kennen lernen. Das torpide Geschwür ist mehr oder weniger schmerzhaft, sodann ist es gekennzeichnet durch eine sehr reichliche, beinahe wäßrige Absonderung, die in manchen Fällen durch ihren Geruch noch unangenehmer wird. Der Grund des Geschwüres ermangelt vor allem gesunder oder überhaupt aller Granulationen, zeigt eine graue oder graurötliche Farbe mit einem mißfarbigen, manchmal schmierigen Belag. Wenn die Verschwärung das Übergewicht über die verschiedenen Heilungs- oder Neubildungsvorgänge erhält, so entwickelt sich aus dem torpiden das **gangränöse Geschwür.** Sein Grund bedeckt sich mit grünen oder schwarzgrünen, schmierigen, mehr oder weniger fest anhaftenden Massen und sondert eine reichliche Menge Flüssigkeit von fauligem Gestank ab. Vielfach genügt zur Verwandlung torpider Geschwüre in gute schon die Verwendung der bereits genannten Wundpulver, jedenfalls aber das bereits erwähnte 5(—10)%ige Campher-vioformgemisch.

Es gibt indes Fälle, in denen die Behandlung des Ulcus cruris nicht geringe Anforderungen an die Geduld des Arztes stellt und nichts erscheint in solcher Lage, wo sich das torpide Geschwür scheinbar gar nicht um die Behandlung zu kümmern scheint, gerechtfertigter, als der Wunsch, solch ein Ulcus samt der darauf eingenisteten Mikroparasitenfauna durch ein kräftiges **Ätzmittel** oder das **Glüheisen** von Grund aus zu zerstören, um ein gereinigtes Geschwür mit guten Granulationen zu erhalten. Leider gestaltet sich dieser schöne Gedanke in der Ausführung recht schwierig. Im Lauf der Jahre habe ich, immer wieder auf diesen Gedanken zurückkommend, alle möglichen Ätzmittel versucht, aber immer wieder vergeblich. Schon das erste, dem Gebrauch aller Ätzmittel gemeinsame Hindernis, der durch ihre Anwendung hervorgerufene Schmerz, ist nur schwer zu überwinden, denn die Kranken verabscheuen nichts so sehr, wie gerade den Schmerz. Und leider rechtfertigt der Erfolg diese schmerzhafte Maßregel nur in sehr wenig befriedigender Weise. Das Ausbleiben des Erfolges erklärt sich aus der ganzen Natur eines Unterschenkelgeschwüres. Der Grund des Ulcus und seine ganze Umgebung leiden an einer schweren Dystrophie infolge einer eingewurzelten Blutstase und reagieren eben nicht wie gesundes Gewebe, ja sie besitzen gar nicht einmal mehr die vitale Widerstands- und Reaktionsfähigkeit, um auf einen so kräftigen Reiz, wie eine Ätzung oder eine Kauterisation es ist, mit einer gesunden entzündlichen Hyperämie und üppiger Granulationsbildung zu antworten. Nach Abstoßung des Ätzschorfes kommt daher der alte torpide Zustand des Ulcus sofort wieder zur Geltung und man ist um eine Enttäuschung reicher.

Das einzige Ätzmittel, das hiervon eine Ausnahme zn machen schien, war das **Acidum carbolicum liquefactum.** Zunächst zeichnet es sich vor anderen Ätzmitteln durch seine geringe Schmerzhaftigkeit aus; man sieht nach seiner Anwendung recht oft das Ulcus nach kurzer Zeit sich mit einer fest anhaftenden Kruste überziehen, unter dem das Ulcus bald abheilt. Ich hatte kaum ein Dutzend solcher Ätzungen gemacht, als mir kurz hintereinander im Verlauf weniger Wochen bei zwei derartigen Fällen eine schwere Staphylokokkenpyämie mit furibunder Entzündnng der Umgebung des Ulcus in weiterer Ausdehnung mit wochenlangem Fieber und monatelang dauerndem Verfall der Kräfte vorkamen. Da ich im Verlauf zweier Jahrzehnte derartiges noch nie gesehen hatte, so glaubte ich die von dem Ulcus ausgehende, unmittelbar an die Ätzung sich anschließende Pyämie als Folge derselben ansehen zu müssen und habe in der Folge nie wieder eine Ätzung mit Carbolsäure zu machen gewagt.

Das **Ferrum candens** gilt allgemein als ein vorzügliches Mittel zur Hervorrufung einer kräftigen Entzündung mit nachfolgender üppiger Granulationsbildung; es lag daher nahe, seine Anwendung in Form des Paquelin bei besonders torpiden Geschwüren zu versuchen, zumal da dieselbe unter Benutzung des



Chloräthylrausches gar keine Schmerzen verursacht. Der Kranke bleibt ruhig auf seinem Stuhl sitzen, setzt seine Hacke auf die konische Erhöhung des Bockes, die Wärterin hält ihm die Maske vor, läßt ihn zählen, teils zur Ablenkung seiner Aufmerksamkeit, teils um den Eintritt der Narkose nicht zu verpassen, bei deren Beginn man sofort das Ulcus ausgiebig und keinen Winkel auslassend und gleich mehrere Male hintereinander mit dem Paquelin auspoliert. Wenn der Kranke auch einmal dabei schreit, so hat das nichts zu bedeuten, denn einen Schmerz fühlt er nicht, er spürt nur dunkel die Berührung seines Ulcus und schreit aus unbewußter Abwehr dagegen, ohne seinen Fuß dabei zu rühren. In ein bis zwei Minuten ist die ganze Sache erledigt und der sofort wieder zu sich kommende Kranke erklärt ganz ungefragt, daß er nicht das geringste gefühlt habe. Auch die Nachschmerzen pflegen nur gering zu sein, sodaß man das Ferrum candens unbedenklich und ohne weitere Vorbereitungen in der Sprechstunde anwenden kann, besonders da der Kranke nach Anlegung seines Leimverbandes unbehindert nach Hause geht.

Bei richtiger Indikationsstellung verdient der Paquelin unbedingt den Vorzug vor den Ätzmitteln. Es wäre ganz verfehlt, bei einem alten torpiden Ulcus, das in einer chronisch indurierten, lividroten Umgebung liegt und mit seiner Umgebung wie seiner Unterlage fest und unverschieblich verwachsen ist, zum Paquelin zu greifen. Die vorhandene Blutstase sowie die weitgehende Herabstimmung aller Lebensvorgänge in dem erkrankten Gewebe schließt jede Möglichkeit einer gesunden entzündlichen Reaktion von vornherein aus. Ungleich bessere Aussichten bietet die Anwendung des Paquelin bei Geschwüren, die in sonst gesunder Umgebung liegen, mit der Haut auf der Unterlage verschieblich und frei von chronisch entzündlicher Infiltration in der Umgebung sind, wie das bei manchen einfach hartnäckig torpiden sowie bei erethischen Geschwüren und Geschwüren in gestrickter Narbe der Fall ist. Hier verdient der Paquelin alle Empfehlung, wenn man nicht gar zu hohe, bei dem Ulcus cruris ganz unangebrachte Ansprüche stellt. Denn hier sieht man recht oft vorzügliche Erfolge, sei es, daß die unerträglichen Schmerzen, die den Kranken Tag und Nacht aufs unerträglichste quälten, ganz herunterbrachten und zu jeder Arbeit unfähig machten, wie weggeblasen sind, sei es, daß das bis dahin allen Einflüssen unzugängliche Ulcus cruris sich beim nächsten Verbandwechsel mit einer fest anhaftenden Kruste bedeckt zeigt oder wenigstens ein „gutes Aussehen" bekommt. Irgendeine unwillkommene Folgeerscheinung nach Anwendung des Paquelin habe ich bis jetzt noch nicht beobachtet.

Der Vollständigkeit halber mögen hier auch noch die Versuche der **Auskratzung** mit dem scharfen Löffel erwähnt sein. Nach der Vereisung des Ulcus durch Chloräthyl läßt sich die Auskratzung unschwer und recht ausgiebig vornehmen, ohne daß der Kranke das mindeste davon fühlt. Als einzige Unannehmlichkeit kommt dabei zuweilen die Aufreißung eines Varix vor mit daran sich schließender Blutung, die, wenn sie auch nichts zu bedeuten hat und leicht zu stillen ist, doch immerhin nicht zu den Annehmlichkeiten gehört wegen des dadurch entstehenden Zeitverlustes. Ich habe jedoch auf die Auskratzung verzichten zu müssen geglaubt, hauptsächlich, weil es mir den Eindruck gemacht hat, als ob die vitale Kraft und Widerstandsfähigkeit des Ulcus durch die Vereisung noch weiter heruntergedrückt würde; denn bei verschiedenen Kranken stellten sich kurz nach der Auskratzung rund um das alte Geschwür herum neue Geschwüre ein, zuweilen ein förmlicher Kranz davon; und das unangenehmste war, daß diese neuen Geschwüre zuweilen noch geringere Neigung zur Heilung zeigten, als das alte.

Man könnte nun noch auf den Gedanken kommen, die Anästhesie bei der Ausbrennung mit dem Paquelin durch Chloräthylvereisung bewirken zu wollen. Versuche in dieser Richtung habe ich nur deshalb unterlassen, weil allgemein vor dieser Kombination als der Ursache für hinterher auftretende unerträgliche Schmerzen gewarnt wird; bei der leicht auszuführenden Anwendung des Paquelin im Chloräthylrausch lag ein eigentliches Bedürfnis dafür ja auch kaum vor.

Das vielfach empfohlene **Bepinseln** des Geschwürs **mit Jodtinktur,** das sich übrigens die Kranken wegen der damit verbundenen Schmerzen bald zu verbitten pflegen, eignet sich für die Behandlung unter dem Leimverbande nur wenig, weil seine nach 24 Stunden sich erschöpfende Wirkung nur in achttägigen Zwischenräumen wiederholt werden kann. Mit den Erfolgen der Campherbehandlung kann sich die Jodtinktur nicht entfernt messen.

Bei der Behandlung des torpiden Ulcus cruris muß man sich übrigens stets gegenwärtig halten, daß alle diese Mittel Notbehelfe sind, zu denen man nur in Ermangelung von etwas Besserem zu greifen gezwungen ist, Notbehelfe, die gar nicht an die eigentliche Wurzel des Übels herankommen. Es handelt sich letzten Endes weniger um das torpide Ulcus cruris selbst, als vielmehr um die „Torpidität" eines mehr oder weniger großen Gebietes der Haut mit der dazugehörigen Subcutis beziehungsweise eines größeren Gebietes im Unterschenkel. Es macht oft den Eindruck, als ob die gesamte Lebenstätigkeit beziehungsweise die trophische oder vasomotorische Innervation eines größeren Bezirkes (vielleicht ja nur in den Blutgefäßen) auf ein Mindestmaß herabgesetzt sei. Eine weitergehende Herabsetzung würde den völligen Stillstand der Lebensvorgänge, den Gewebstod bedeuten, dessen Ergebnis dann eben das ist, was unter der Bezeichnung „Ulcus cruris" genugsam bekannt ist. Die Aufgabe einer richtigen kausalen Therapie wäre die Behebung der Torpidität des ganzen erkrankten Gebietes, eine Belebung der gesunkenen Lebenskräfte und -vorgänge. Da es bis jetzt noch an jedem Lichtschein in dem Dunkel der Entstehung dieser rätselhaften Torpidität fehlt, sind auch die Aussichten auf therapeutische Einwirkungen im Sinne der Hebung und Belebung der schlummernden Lebensvorgänge zurzeit kaum vorhanden. Das einzige, was wenigstens hinsichtlich der Behebung der Blutstase vorzügliche Dienste leistet, ist die gleichmäßige Kompression durch den Leimverband in Verbindung mit der durch das Gehen dabei bewirkten stillen Massage. In dieser Beseitigung oder wenigstens erheblichen Einschränkung haben wir wenigstens ein vorzüglich wirkendes Mittel in der Hand zur Milderung und Heilung der verhängnisvollen Begleiterscheinungen der Varicosität; da die Blutstase ja ohne Zweifel als Ursache für eine weitere Verschlimmerung des torpiden Zustandes im erkrankten Gebiet anzusprechen ist, so gewinnt ihre Einschränkung noch eine erhöhte Bedeutung, die in der Regel zur Herbeiführung der Heilung genügt.

Die **luetischen Geschwüre** am Unterschenkel zeigen trotz ihres scheinbar besseren und reineren Aussehens im allgemeinen nur eine geringe Neigung zur Heilung, wenn man sich auf die Behandlung mit dem Leimverbande beschränkt. Dasselbe läßt sich sagen von der alleinigen Behandlung mit Jodkali. Die gleichzeitige Anwendung des Leimverbandes und des Jodkalis (15:300; dreimal täglich einen Eßlöffel voll in Milch) dagegen bringt regelmäßig überraschend schnelle Heilung, namentlich wenn man Jodoform als Wundpulver benutzt. Ja letzteres allein genügt manchmal schon neben dem Leimverbande; man kann es manchmal sogar als ein differentialdiagnostisches Mittel benutzen. Wenn man bei Geschwüren im mittleren oder oberen Drittel, bei denen man zunächst wegen ihres Aussehens gar nicht an Syphilis denkt, mit der gewöhnlichen Behandlung nicht aus der Stelle kommt, sieht man oft plötzlich in überraschendster Weise unter wenigen Verbänden die Heilung eintreten auf die Anwendung des Jodoforms. Darum empfiehlt es sich, bei diesen Geschwüren im mittleren und oberen Drittel das Jodoform von vornherein als Wundpulver anzuwenden, da sie durch ihren Sitz an so ungewöhnlicher Stelle sowieso schon verdächtig sein müssen. In einem Falle eines sehr großen, die ganze Knöchelgegend umgreifenden Ulcus lueticum, bei dem ein etwa talergroßes Stück des Gelenkendes der Tibia völlig bloß und schneeweiß zutage lag, heilte alles ganz anstandslos und in überraschend kurzer Zeit unter Jodkali, Jodoform und Leimverband. — Einen heilenden Einfluß des Jodkaliums auf nichtluetische Unterschenkelgeschwüre habe ich niemals beobachten können, was nur erwähnt sein mag, weil ich dasselbe nicht selten in solchen Fällen habe verordnen sehen.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Aus der pädiatrischen Literatur 1917/18.

Von Dr. E. Rhonheimer,
Assistenzarzt am Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus, Charlottenburg.

(Schluß aus Nr. 37.)

Langer (16) hat das Material der Grazer und Prager Kinderklinik statistisch verwertet, um über die Stärke der Kontagiosität der Diphtherie und die Häufigkeit der Heimkehrfälle, die durch Entlassung bacillentragender Rekonvaleszenten hervorgerufen werden, Aufschluß zu erhalten. Es ergab sich ein Kontagionsindex von 0,33, welcher bedeutend höher ist als der von anderer Seite gefundene. Dennoch bleibt er weit hinter der für Masern und auch noch gegenüber der für Scharlach geltenden Kontagiositätsgröße zurück. Die nähere Sichtung der familiären Häufungsfälle ließ zwei Hauptgruppen unter ihnen feststellen, nämlich Häufungsfälle, bei denen die Erkrankung der Geschwister schnell hintereinander und immer vor der Heimkehr eines Rekonvaleszenten erfolgte, und Häufungsfälle mit Nacherkrankungen von Geschwistern immer nach erfolgter Heimkehr eines Rekonvaleszenten. Aus dem hohen Prozentsatz der gleichzeitigen Erkrankung und der innerhalb sechs Tagen erfolgten Nacherkrankung von Geschwistern ist der Schluß berechtigt, daß ein bis sechs Tage die normale Inkubationszeit für das Gros der Diphtheriefälle darstellen. Bei anscheinend länger dauernder Inkubationszeit ist immer zu erwägen, ob der zweite Fall wirklich von dem zuerst erkrankten ausgeht, oder ob nicht ein anderer Bacillenträger die Ursache beider Erkrankungsfälle ist. An die eventuelle Mitwirkung dieses Umstandes muß man immer auch bei den sogenannten „Heimkehrfällen" denken, besonders, da Langers Statistik ergibt, daß sie häufiger erst nach der normalen sechstägigen Inkubationszeit (natürlich von der Heimkehr des Rekonvaleszenten an gerechnet) auftraten. Überhaupt war die Zahl der Heimkehrfälle mit der Gesamtmorbidität verglichen eine sehr kleine. Von besonderem Interesse ist aber, daß Langer durch Versendung einer Fragekarte an die verschiedenen Kliniken die Grundsätze ermittelte, die dort bei der Entlassung von Diphtherierekonvaleszenten maßgebend sind. Es ergaben sich dabei drei Gruppen: bei der ersten erfolgt die Entlassung nach klinischer Abheilung ohne vorhergehende kulturelle Untersuchung des Nasen- und Rachensekrets, bei der zweiten nach klinischer Abheilung und ein- oder mehrmaliger Sekretuntersuchung, und bei der dritten nach klinischer Abheilung, teils mit, teils ohne kulturelle Abgangsuntersuchung. Sicher ist, daß mit der Ermittelung der Dauerausscheider unter den Rekonvaleszenten und den sich auf diese erstreckenden Maßnahmen (Isolierung und Entkeimung) nur ein zweifelhafter Erfolg erzielt wird, solange nicht gleichzeitig auch die zu Hause verbliebene Umgebung in die Untersuchung miteinbezogen wird.

Für die Diagnostik, Ätiologie und Infektiosität des Keuchhustens sind die Mitteilungen von Chievitz und Hameyer (17) in Kopenhagen von großer Bedeutung. Die Fortsetzung der früheren Untersuchungen dieser Autoren, den Bordet-Gengouschen Bacillus als Erreger des Keuchhustens und dessen bakteriologischen Nachweis betreffend, ergab einige neue Gesichtspunkte. Durch bakterioskopische Untersuchung des Auswurfs gelingt es nur in seltenen Fällen, den Bordet-Gengouschen Bacillus nachzuweisen. Gewöhnlich ist eine Kultur notwendig, die Diagnose also erst nach zweimal 24 Stunden möglich. Bei Patienten, die ein bis zwei Wochen husteten, das heißt charakteristische Keuchhustenanfälle höchstens eine Woche hatten, konnten die Bacillen so gut wie immer nachgewiesen werden; bei Kranken, die zwei Wochen typisch gehustet hatten, wurden die Bacillen in zwei Dritteln der Fälle, bei solchen, die in der dritten Woche des konvulsiven Stadiums waren, in zirka einem Drittel gefunden. Von da ab gelang es nur noch in vereinzelten Fällen, aus dem Sputum die Bacillen rein zu züchten. Bei der ersten Gruppe waren die meisten Patienten bereits im konvulsiven Stadium, und nur selten gelang es schon im katarrhalischen Stadium, eine Diagnose zu stellen. Da aber die Patienten in dieser Zeit sicher ansteckend sind, so haben die Autoren eine neue Methode ausgedacht, um schon zu dieser Zeit die Bordet-Gengouschen Bacillen nachzuweisen. Eine Petrischale mit dem Bordetschen Nährboden wurde 10 bis 20 Sekunden in einem Abstand von 10 cm vor dem Munde des Patienten gehalten, und wenn die Kinder nicht spontan husteten, wurden sie durch Reizung mit einem Löffel dazu gebracht. In fünf von sieben Versuchen wuchsen neben anderen Kolonien solche von Bordet-Gengouschen Bacillen. Die Autoren nennen diese Methode „Züchtung durch Tröpfchen-Infektion". Eine Nachprüfung an 32 Patienten im katarrhalischen Stadium ergab 27mal ein positives Resultat. Bei mehreren Patienten mit gewöhnlichem Katarrh war die Probe negativ. Die Autoren glauben deshalb, daß diese „Tropfen-Säugungs-Methode" von Bedeutung für die frühzeitige Erkennung des Keuchhustens werden wird. Aus dem Umstande, daß nach der vierten Krankheitswoche die Bacillen nur noch in vereinzelten Fällen nachzuweisen waren, schließen sie in Übereinstimmung mit Erfahrungen aus der Praxis, daß der Keuchhusten nach fünf Wochen spätestens nicht mehr ansteckend ist. — Die Autoren haben auch eine Vaccine hergestellt, bestehend in einer Emulsion getöteter Bacillen, über deren therapeutische Wirkung sie aber erst später berichten werden.

Frida Lederer (18) berichtet über therapeutische Versuche und Erfahrungen bei Pertussis an der Universitätspoliklinik in Prag. Eine alte, namentlich von Italienern empfohlene Behandlung des Keuchhustens wurde wieder angewandt, nämlich die Vaccination und Revaccination. In 50% der Fälle wurde mit der Vaccination bei Keuchhustenkranken, noch ungeimpften Kindern, ein sehr befriedigender Erfolg erzielt, der bei intensiver Impfung und Anwendung einer sehr wirksamen, namentlich mit starken entzündlichen Begleiterscheinungen ausgestatteten Vaccine am ausgesprochensten war. Die Revaccination hat dementsprechend nur einen Einfluß, wenn die frühere Impfung so weit zurückliegt, daß die neue Impfung angeht. Dagegen konnte eine nennenswerte prophylaktische Wirkung der Impfung nicht beobachtet werden. Worauf der günstige Einfluß der Vaccination bei Pertussis zurückzuführen wäre, ist noch nicht festgestellt. In Frage käme eine derivatorische Wirkung des auf der Haut erzeugten Entzündungsprozesses oder ein Antagonismus, der Erreger der Pocken und des Keuchhustens. Auch die von Violi empfohlene Methode der Behandlung des Keuchhustens mit Serum frisch vaccinierter Kälber und die Kraussche Keuchhustentherapie mit Sputuminjektionen wurde nachgeprüft, ohne aber eindeutige Resultate zu ergeben. Dagegen erwies sich die schon früher von Fischl empfohlene Antitussintherapie in 75% der Fälle als wirksam. Die Methode besteht darin, daß man die Brusthaut des Kindes mit lauwarmem Wasser und Seife wäscht, dann mit einem Frottiertuch rot reibt und endlich ein größeres, aus der Tube herausgedrücktes Stück der Salbe an dieser Stelle etwa fünf Minuten lang kräftig ausstreicht.

Wir kommen zu den chronischen Infektionskrankheiten, zur Tuberkulose und Lues. Schloß (19) berichtet über eine durch eine tuberkulöse Pflegerin verursachte Tuberkuloseendemie auf einer Säuglingsabteilung des Rummelsburger Krankenhauses und erörtert im Anschluß einige aktuelle Fragen, die Epidemiologie und Klinik der Säuglingstuberkulose betreffend. Die bisher nur im Tierexperiment beobachtete Latenz der Tuberkuloseinfektion ist auch beim Menschen festzustellen. Es handelt sich darum, daß bei geringerem Infektionsmaterial die Latenz beziehungsweise die Inkubationszeit der Erkrankung entsprechend verlängert wird, und daß sich die anatomischen sowie die serologischen Reaktionen um das Vielfache der Norm verspäten können. Infolgedessen läßt sich aus dem Zeitpunkt des Auftretens einer Krankheitsäußerung oder einer biologischen Reaktion kein Schluß auf den Zeitpunkt der Infektion ziehen. Diese „epidemiologische" Latenz zeigte sich denn darin, daß auf einer Station, wo die an offener Tuberkulose leidende Pflegerin nur vorübergehend zu tun hatte, weniger Kinder und diese später positiv reagierten, als auf der Station, wo sie dauernd beschäftigt war. Wichtig ist aber, daß sich die Möglichkeit einer subjektiven Latenz, das heißt des Übersehens einer Tuberkuloseinfektion offenbarte. Bei der Mehrzahl der Kinder war nämlich die Tuberkulinreaktion im Anfang so schwach, daß man leicht die ganze Endemie hätte übersehen können. Da anzunehmen ist, daß bei Ausschaltung einer neuen Infektion die Reaktion bei manchen Kindern nicht über eine gewisse Stärke hinauskommt und von selbst wieder einschläft, so ist damit die Möglichkeit eines vollkommenen Übersehens der Tuberkuloseinfektion gegeben, und Schloß geht so weit, daraus den Schluß zu ziehen, daß die Zahl der mit Tuberkulose infizierten Säuglinge doch eine größere ist, als man bisher angenommen hat.



Aktuell ist auch die Frage der Bedeutung der Tuberkulinreaktion für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose. Entgegen dem Vorschlage v. Pirquets, die Reaktion nur bei einem Durchmesser von mindestens 5 mm als positiv anzusehen, hat Schloß bei sicher tuberkulösen Kindern auch kleinere Papeln gesehen und gibt einen Durchmesser von 3 mm als Grenze an. In der Praxis ist es in solchen zweifelhaften Fällen immer empfehlenswert, entweder die Hamburgersche Stich- oder die Mantouxsche Intracutanreaktion anzuwenden. Die einmalige Tuberkulinreaktion läßt im allgemeinen keinen Schluß auf die Art und Prognose des tuberkulösen Prozesses zu. Unter 185 positiv reagierenden Waisenkindern (191 wurden untersucht) im Alter von 6 bis 14 Jahren fanden sich Reaktionen der verschiedensten Stärke, obgleich es sich um klinisch tuberkulosefreie Kinder handelte. Jedes Kind wurde fünfmal geprüft: Pirquet I, Pirquet II nach sieben Tagen; dann Intracutanreaktion mit 0,01 mg, 0,1 mg, 1,0 mg Tuberkulin. 82, also noch nicht die Hälfte der Kinder, erwiesen sich bei der ersten Probe als positiv reagierend, 54 erst bei der zweiten, 24 bei der Intracutanapplikation von 0,01 mg Tuberkulin, 17 bei einer solchen von 0,1 und 8 erst bei 1,0 mg. Verfasser nimmt an, daß alle diese älteren Kinder vermutlich zu irgendeinem Zeitpunkt einmal einen positiven Pirquet darboten; da aber keine Neuinfektion hinzukam, ging in einer großen Zahl der Fälle die Tuberkulinempfindlichkeit zurück, sodaß jetzt nur noch mit dem stärksten Reiz eine Reaktion ausgelöst werden kann. Das Verschwinden einer positiven Intracutanreaktion wurde bisher beim Menschen nicht beobachtet. Diese Folgerungen lassen sich in Einklang bringen mit dem Standpunkte Cronquists, daß bei der Heilung der Tuberkulose mit oder ohne die specifische Behandlung die Pirquetsche Reaktion schwächer wird und schließlich verschwindet. Die Erfahrung lehrt uns aber, daß das Verschwinden der Pirquetschen Reaktion bei gleichzeitig vorhandener positiver Intracutanreaktion oft auch das Zeichen einer schwersten Tuberkulose, wie Miliartuberkulose oder Meningitis tuberculosa, ist. Wenn demnach eine einzelne Tuberkulinreaktion keinen Schluß auf die Art des tuberkulösen Prozesses zuläßt, so können doch aus periodischen Tuberkulinprüfungen gewisse Folgerungen gezogen werden.

Erfreulich sind die Mitteilungen, welche Selma Meyer (20) über die Heilungsaussichten der Bauchtuberkulose unter der Behandlung mit künstlicher Höhensonne macht. Es ist ja lange bekannt, daß selbst schwere Tuberkulosen im Hochgebirge ausheilen können. „Indessen, die Sonne von Leysin leuchtet nicht jedem." Da ist es denn sehr begreiflich, daß man den Versuch machte, in der Ebene einen künstlichen Ersatz der Hochgebirgssonne zu finden. Bereits sind die verschiedensten Modelle von künstlichen Höhensonnen im Handel. Zuerst glaubte man, daß die kurzwelligen ultravioletten Strahlen des Sonnenspektrums die wirksamsten seien, und benutzte deshalb das Licht der Quecksilberlampe zur Bestrahlung. In neuerer Zeit hat man nun den roten, langwelligen Wärmestrahlen größere Bedeutung beigemessen und dementsprechende Lampen konstruiert. Die hier zu besprechenden Erfolge wurden mit der Bach-Nagelschmidtschen Quecksilberlampe erzielt. Es zeigte sich, daß von den tuberkulösen Peritonitiden die rein exsudativen am günstigsten durch die Bestrahlung beeinflußt werden. In relativ kurzer Zeit können die serösen Exsudate verschwinden, aber auch Scheintumoren, die durch Verklebung der Darmschlingen untereinander oder durch Verlötung ihrer Serosa mit dem parietalen Peritoneum ebenso wie durch Verwachsungen der Blätter des Omentum majus untereinander oder mit den Darmschlingen gebildet werden, können unter der Bestrahlung eine weitgehende Schrumpfung und Verkleinerung erfahren. Auch in Fällen mit schlechtem Allgemeinbefinden, Diarrhöe, Fieber und Anämie trat so weitgehende Besserung des gesamten Krankheitszustandes ein, daß er mit dem Leben und allgemeinen Wohlbefinden vereinbar wurde. Andererseits besserten sich aber auch Fälle mit Tumoren unter der Bestrahlung gar nicht. Als völlig aussichtslos erwies sich die Behandlung, wenn ausgedehnte geschwürige Veränderungen im Darmkanal bestanden. Der Nachweis von Tuberkelbacillen im Stuhl ist deshalb immer als Zeichen einer schlechten Prognose anzusehen, die auch durch die Bestrahlung nicht gebessert werden kann.

Über die Verbreitung der Lues im Kindesalter hat Pfaundler (21) Untersuchungen angestellt, und zwar ging er darauf aus, festzustellen, welcher Prozentsatz der an Lues congenita leidenden Kinder in einer bestimmten Entwickelungsstufe erkannt wird: 1. bei nur klinischer Untersuchung, 2. bei serologischer Untersuchung und 3. bei klinischer und serologischer Untersuchung der Mutter. Was die ausschließliche klinische Untersuchung anbetrifft, so ergab sich, daß sie in jedem Lebensalter nur einen Teil der intrauterin mit Lues Infizierten als solche erkennen läßt; es entgeht ihr bei sachkundigstem Vorgehen und günstigenfalls mit neun Wochen (optimaler Termin) jeder dritte bis fünfte Fall, im Lebensabschnitt von ein bis sechs Jahren etwa jeder zweite Fall. Noch weit ungünstiger stellt sich das Verhalten zur Zeit der Geburt und sofern unsichere Stigmata und Minderwertigkeiten nicht mit berücksichtigt werden — auch in der Pubertätsperiode. Die serologische Untersuchung nach Wassermann läßt einen etwas größeren Prozentsatz der congenitial Luetischen erkennen, weil der Bestand von specifischen Reaktionskörpern im Blute die klinischen Krankheitsäußerungen meist erheblich überdauert, ihnen mitunter auch wohl vorausgeht. Bei einmaliger serologischer Untersuchung Neugeborener besteht aber die Gefahr der Irreführung sowohl im positiven wie im negativen Sinne. Negative Reaktion kommt bei infizierten Kindern sogar bei klinisch manifester Lues vor, vielleicht besteht hierbei ein Zusammenhang mit der „negativen Wochenbettschwankung", das heißt dem zeitweisen Verschwinden der Wassermannreaktion im Blute von syphilitischen Wöchnerinnen. Andererseits wurde positiver Ausfall der Reaktion bei nicht luetisch infizierten Säuglingen beobachtet. Es besteht auch hierbei vielleicht ein Zusammenhang mit der „positiven Wochenbettschwankung", das heißt einem vorübergehenden Auftreten der Wassermannreaktion bei nichtsyphilitischen Frauen während der Zeit vor und nach der Geburt, eine Erscheinung, die zu erwägen veranlaßt, ob etwa besondere physiologische Vorgänge in dieser Lebensphase, wie das Einsetzen der Lactation und dergleichen, zum Auftreten von hämolysehemmenden Körpern im Blute führen. Sehr häufig ist ferner das Vorkommen positiver Wassermannreaktion bei klinisch dauernd freien Säuglingen luetisch infizierter Mütter. Von manchen Autoren wird dieser gleichmäßig fortdauernde serologische Befund als Zeichen einer wirklichen „internen Lues" aufgefaßt. Von anderer Seite wird aber eine dieser Ansicht sehr widersprechende Meinung vertreten, nämlich daß es sich hierbei um nicht infizierte, aber mit specifischen Reaginen der Mutter gewissermaßen passiv beladene Leibesfrüchte handelt. — Die dritte Methode, die klinische und serologische Untersuchung der Mütter, gibt deshalb keine sicheren Resultate, weil viele Kinder luetischer Mütter dauernd völlig frei von Lues bleiben. Es gibt demnach keine der drei Methoden für sich allein, sondern nur ihre kombinierte Verwertung Aufschlüsse über die Verbreitung der Lues im Kindesalter, und auch dann genügt nicht eine einmalige Untersuchung, sondern es ist eine fortlaufende Beobachtung notwendig.

Auf dem Gebiete der Blutkrankheiten hat Kleinschmidt (22) die lymphatische Leukämie nach klinischen Gesichtspunkten in verschiedene Gruppen eingeteilt. Der erste Typus ist der altbekannte, bei welchem die Schwellungen der peripheren Lymphdrüsen im Vordergrunde stehen. Eine zweite Gruppe bilden diejenigen Fälle, bei welchen die Hyperplasie in erster Linie die mediastinalen und bronchialen Lymphdrüsen beziehungsweise die Thymus betrifft. Die Kinder erkranken mit den Erscheinungen des Mediastinaltumors, sie leiden an Husten und Atembeschwerden, wozu sich venöse Stauungen im Bereiche des Kopfes, Ödem über der Brust und im Gesicht hinzugesellen; die Perkussion ergibt eine massive Dämpfung über dem oberen Sternum und neben dem Herzen, im Röntgenbild sieht man einen scharf gegen die Lungenfelder abgegrenzten intensiven Schatten, der mit dem Gefäß- und Herzschatten unmittelverbunden ist. Ein dritter Typus zeigt das Bild des Mikuliczschen Symptomenkomplexes, nämlich Hyperplasie der Tränen- und Speicheldrüsen, die sich unter Umständen als erstes Symptom einzustellen pflegt. Auch das Chlorom, bei welchem Blutbefund und anatomische Untersuchungen für Leukämie sprechen sollen, wird als eine besondere Gruppe dieser Krankheit erwähnt. Bei einem vierten Typus stehen die Zeichen der Anämie im Vordergrunde. Die Hyperplasie des lymphatischen Gewebes betrifft hier ganz überwiegend das Gewebe der inneren Organe, das Knochenmark und diejenigen Lymphknoten, die sich unserer Beobachtung entziehen. Vage Symptome, wie Kopfschmerzen, Mattigkeit, Fieber, Verminderung des Appetits, Interesselosigkeit, begleiten das Leiden. Häufig klagen die Patienten über Glieder- und Knochenschmerzen. Im Gegensatz zu der bei Kindern häufigen Scheinanämie zeigt die Haut ein gelbliches Kolorit. Eine weitere Gruppe verläuft in dem Bilde einer schweren hämorrhagischen Diathese. Der letzte Typus zeichnet sich durch das Auftreten



gangränös-nekrotischer Prozesse an den Tonsillen und am Zahnfleisch aus, indem sich unter der Schleimhaut Infiltrationen mit Lymphocyten bilden, die sekundär infiziert und nekrotisch werden. Wichtig ist, daß nach den Erfahrungen Kleinschmidts die Leukämiefälle mit niedrigen Leukocytenwerten (10—20 000) verhältnismäßig häufig sind und als Aleukämien bezeichnet werden. Aber auch diese Fälle zeigen bei der qualitativen Zellanalyse gewöhnlich einen echt leukämischen Blutbefund, nämlich ein extremes Überwiegen der Lymphocyten.

Literatur: 1. **Thiemich,** Zur Frage des vorzeitigen Rückganges und Versiegens der Lactation. (Mschr. f. Kindhlk. 1918, Bd. 14, S. 315.) — 2. **Czerny** und **Kleinschmidt,** Jb. f. Kindhlk. 1918, Bd. 87, S. 1. — 3. **Schick,** Zschr. f. Kindhlk. 1917, Bd. 17, S. 1. — 4. **Plantenga,** Jb. f. Kindhlk. 1917, Bd. 86, S. 175. — 5. **Stolte,** ebenda 1917, Bd. 86, S. 89. — 6. **Schiff,** Mschr. f. Kindhlk. 1917, Bd. 14, S. 245. — 7. **Stheemann,** Jb. f. Kindhlk. 1917, Bd. 86, S. 43. — 8. **Langstein** und **Edelstein,** Zschr. f. Kindhlk. 1917, Bd. 16, S. 305, und 1918, Bd. 17, S. 355. — 9. **Hans Aron,** B. kl. W. 1918, S. 546. — 10. **Niemann,** Jb. f. Kindhlk. 1917, Bd. 85, S. 210. — 11. **Ylppö,** Zschr. f. Kindhlk. 1917, Bd. 16, S. 184. — 12. **Derselbe,** ebenda 1918, Bd. 17, S. 334. — 13. **Paul Hüssy,** Jb. f. Kindhlk. 1917, Bd. 86, S. 152. — 14. **Kleinschmidt,** ebenda 1917, Bd. 86, S. 268. — 15. **Lotte Landé,** ebenda 1917, Bd. 86, S. 1, und Erg. d. Inn. M. 1917, Bd. 15. — 16. **Langer,** Jb. f. Kindhlk. 1917, Bd. 85, S. 157. — 17. **Chievitz** und **Hameyer,** Arch. f. Kindhlk. 1917, Bd. 66, S. 186. — 18. **Frida Lederer,** ebenda 1918, Bd. 66, S. 339. — 19. **Schloß,** Jh. f. Kindhlk. 1917, Bd. 86, S. 79 und B. kl. W. 1917, S. 1156, 1176 und 1199. — 20. **Selma Meyer,** ebenda 1918, Bd. 87, S. 126. — 21. **Pfaundler,** Zschr. f. Kindhlk. 1917, Bd. 16, S. 63. — 22 **Kleinschmidt,** B. kl. W. 1917, S. 1053.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 36.

Frey (Kiel): **Weitere Erfahrungen mit Chinidin bei absoluter Herzunregelmäßigkeit.** Durch Chinidin gelingt es, bei etwa 50% der Fälle mit Vorflimmern die bestehende absolute Herzunregelmäßigkeit zu beseitigen. Nebenerscheinungen sind selten und in der Regel bedeutungslos. Die Arhythmie verschwindet ein bis drei Tage nach Beginn der Chinidinzufuhr, kehrt aber in der Folgezeit oft leicht wieder. Bei insuffizienten Herzen hat der Chinidintherapie stets eine Digitaliskur vorauszugehen. Chinidin wirkt hemmend auf die Contractionskraft des menschlichen Herzens. Diese Hemmung bedingt keine Veränderung des Blutdrucks, der bolometrisch bestimmbaren Pulsverhältnisse, äußert sich aber in einer Abflachung der T-Zacke des Elektrokardiogramms und meist auch in geringer Verlängerung der Dauer der Kammersystole.

Die Beseitigung des Flimmerns beruht auf Hemmung der Reizbildung und Reizbarkeit im Bereich der Vorhofmuskulatur. Nach Rückkehr der absoluten Herzunregelmäßigkeit zu normaler Schlagfolge erscheint die atrioventrikuläre Überleitungszeit im Elektrokardiogramm meist verlängert, wechselnd, die P-Zacke atypisch.

Fehr: **Die Tabaksamblyopie in der Kriegszeit.** Man geht wohl nicht fehl, wenn man in der verminderten Widerstandsfähigkeit des Organismus das Hauptmoment sieht für das häufigere Vorkommen der Tabaksamblyopie in der jetzigen Zeit. Es ist berechtigt, noch mehr als früher vor dem übermäßigen Rauchen zu warnen; dabei ist es allerdings schwer, im allgemeinen die Grenzen festzusetzen, wo der Tabaksmißbrauch beginnt.

Rothschild (Berlin): **Über zwei Fälle ungewöhnlicher cystischer Geschwülste der Harnblase, ihre Operation und Heilung.** Vortrag, gehalten in den Vereinigten ärztlichen Gesellschaften in Berlin (Berliner Medizinische Gesellschaft) am 29. Mai 1918, mit Vorführung der Kranken und Lichtbildern.

Mönch (Tübingen): **Ein Fall von drittem Ovarium.** Dicht am abgetragenen Ende der Tube, aber auf der Oberfläche der ursprünglichen Cyste saß der pflaumengroße, solide, stark durchblutete Körper. Seiner Form und Größe nach sah er ganz wie ein Ovarium aus. Ein peritonealer Überzug fehlte hier, doch war das Bauchfell an der Basis des Knollens fest angewachsen. Vom inneren Pol dieses Körpers zog ein dünner Strang uteruswärts. Er stand nur in lockerer Verbindung mit der Cystenwand. Auf dem Durchschnitt war der solide Knoten ebenfalls durchaus ovarialähnlich. In der ganz durchbluteten Fläche waren einige bis linsengroße Cystchen verstreut, die ganz den Eindruck von kleinen Follikelcystchen machten. Mikroskopisch bestätigte sich die Annahme von Ovarialgewebe vollständig. Das dritte Ovarium muß seiner Lage nach, so weit entfernt vom anderen Ovarium, seiner Größe und Form nach und besonders wegen seiner Verbindung mit dem Uteruskörper mittels des als akzessorisches Ligamentum ovarii proprium zu deutenden Stranges als echtes überzähliges Organ betrachtet werden.

Benda (Berlin): **Zur Ätiologie der isolierten Neuralgie des Nervus tibialis.** Der vorliegende Fall machte differentialdiagnostisch keine Schwierigkeiten. Es handelte sich um eine isolierte Druckneuralgie des Nervus tibialis. Der Nervus ischiadicus ist vollkommen frei, ebenso der Peroneus. Die Schmerzen sind auf den Tibialis beschränkt geblieben. Die Entstehung ist eine traumatische, der Druck gegen die Kniekehle des übergeschlagenen Beines von seiten des untergeschlagenen verursachte bei dem Mangel an Fett einen Reizzustand des exponiert liegenden Nerven. Die gichtische Veranlagung sowie der vorausgegangene psychische Shock hatten hierfür eine Prädisposition geschaffen.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 35.

Hugo Ribbert (Bonn): **Die Arteriosklerose.** Nach einem in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 17. Juni 1918 gehaltenen Vortrage.

K. Hürthle (Breslau): **Vergleich der gemessenen und berechneten Kräfte des Blutstromes.** Die beiden Werte stimmen sehr gut miteinander überein. Damit wird der Hypothese der Boden entzogen, daß die vom Herzen aufgebrachte (nur in der Höhe des arteriellen Druckes gemessene) Kraft zur Unterhaltung des Blutstromes (bei mittlerer Geschwindigkeit) unzureichend sei und durch eine aktive peristaltische Tätigkeit der kleinen Arterien unterstützt werden müsse. Die Verteidiger der „Lehre von dem peripherischen Herzen" machen zwar geltend, daß die Unterhaltung einer Dauercontraction (des Tonus) der glatten Muskeln im Gebiet der kleinen Arterien eine unzweckmäßige Verschwendung von Kraft darstellen würde und daß die Aufgabe der Gefäßmuskulatur demgemäß eine andere sein müßte als die der Unterhaltung eines Widerstandes. Im Gegensatz dazu weist aber der Verfasser nach, daß die Drosselung des Blutstromes im präcapillaren Gebiet der Körperbahn, der durch den Tonus der Gefäße unterhalten wird, eine unumgänglich notwendige Einrichtung zur Regulierung des Blutstromes, das heißt zur Anpassung dieses an wechselnde Bedürfnisse und Körperhaltung, und nicht eine Kraftverschwendung darstelle.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** XV. Abhandlung. **Regeneration der quergestreiften Muskeln.** (Schluß.) Die Herstellung eines wahren Muskelregenerats beim Menschen ist vorderhand noch mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Mitgeteilt wird ein Fall, wo an Stelle einer gewaltigen Lücke, die die ganze dort befindliche Beugemuskulatur betraf, an Stelle einer großen Höhle, die lediglich mit Haut gedeckt war, drei Monate später das wahre Regenerat in seltener Vollkommenheit gefunden wurde. Der Verfasser weist dann auf den künstlichen Sehnenersatz hin, und zwar mit Hilfe von Seidenfäden, die in die Sehnenstümpfe eingeflochten werden. Der Reiz eines Fremdkörpers fördert die Sehnenregeneration ebenso wie die Knochenregeneration. Sehnen und Knochen sind ja auch funktionell durchaus verwandte Gebilde, und zwar hat die Sehne eine noch viel einfachere mechanische Funktion, lediglich das Aushalten von Zug. Bei allen „höher organisierten" Geweben aber, z. B. bei Muskeln und Nerven, ist der Fremdkörper immer nur schädlich, verhindert die wahre Regeneration und gibt Veranlassung zu Narbenbildungen (narben- oder sehnenähnlichen Strängen).

Harry Scholz (Königsberg i. Pr.): **Zur Frage der Chiningewöhnung.** Bei quantitativer Untersuchung der Chininausscheidung im Harn und Kot Gewöhnter und Nichtgewöhnter ergeben sich keine Unterschiede. Das auffällige Versagen des sonst so prompt wirkenden Mittels ist nicht durch Änderung der Resorption zu erklären. Das bei der übliche Eingabe per os die Resorption besorgende Darmepithel erwirkt keine lokale Immunität gegen Chinin, deren Ausdruck eine verminderte Aufnahme und daher eine Erhöhung der durch den Darm abgeführten Menge sein müßte. Auch ein Abbau des Chinins im Blute ist nicht wahrscheinlich. Als Ursache der Gewöhnung kommen neben einer Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Plasmodien und der Entstehung chininresistenter Stämme stärkere Bindung des Mittels und Überführung in eine unwirksame Modifikation in Frage.

G. Giemsa (Hamburg): **Über Arsalyt.** Dieses neue organische Arsenderivat hat sehr ausgeprägte spirillozide Eigenschaften. Es zeichnet sich vor dem Salvarsan aus durch seine Haltbarkeit, durch Herstellung einer verläßlichen Präparatlösung, also durch Ausschaltung der Gefahr des „Wasserfehlers", ferner durch Anwendbarkeit in konzentrierter Form. Vorläufig ist das Mittel aber nur bei Tieren, und zwar bei der Kaninchensyphilis, versucht worden, wobei es sich gut bewährt hat.



G. Stümpke (Hannover-Linden): **Morbus Basedow mit schwerer sekundärer Syphilis, durch Salvarsan (Neosalvarsan) günstig beeinflußt.** Wie aus dem ausführlich mitgeteilten Falle hervorgeht, kann der Morbus Basedow niemals eine Kontraindikation gegen die Verwendung des Salvarsans abgeben da, wo eine Kombination des Basedow mit der Syphilis vorliegt.

Georg v. Knorre (Riga): **Ein Beitrag zur Lumbalanästhesie.** Die Eigenart des gynäkologischen Materials, wo doch immer das Gebiet des Beckens bei den Operationen in Frage kommt, gegenüber dem vielseitigeren Material des Chirurgen bringt es mit sich, daß der Frauenarzt eher mit der Lumbalanästhesie zufrieden sein wird als der Chirurg.

Margarete Levy (Berlin): **Hämatologisches zur Grippeepidemie.** Die Leukocyten sind im Beginne der Influenza vermindert. Die prozentische Auszählung der einzelnen Zellarten ergibt eine Verminderung der Polynucleären, eine Zunahme der Lymphocyten und ganz speziell der großen Mononucleären. Das Auftreten einer Leukocytose bei der Grippe ist an das Vorhandensein oder an das Eintreten von Komplikationen geknüpft. Mit deren Abklinken sinkt auch die Leukocytenzahl wieder auf normale Werte. Das Fehlen der Leukocytose bei bestehender Komplikation ist ein Signum mali ominis.

W. Arnoldi: **Beobachtungen über den Muskelrheumatismus.** Der Verfasser wirft die Frage auf: Entstehen die Muskelschmerzen primär vom Nerven, oder sekundär, etwa durch Anstauung von Stoffwechselprodukten, die von der Lymph- und Blutbahn nicht hinreichend schnell weggeführt wurden? Die Antwort darauf müssen weitere Untersuchungen geben. Rheumatische Beschwerden ließen sich auch durch lokale Ischämien erklären, könnten hervorgerufen werden durch ungenügende Dilatation der Gefäße bei der Arbeit, nach Abkühlung usw. oder durch eine Neigung zur Contraction (Contraction fördernde Stoffwechselprodukte).

Hermann Engel: **Eine Verbesserung der Volk-Engelschen Arbeitsschiene für Strecklähmungen der Hand.** Der für die Arbeit wichtige fingerhebende Teil der Radialisschiene ist abnehmbar, sodaß diese außerhalb der Arbeit getragen werden kann.

R. Otto (Berlin): **Über Immunitätsreaktionen mit dem Bacillus Weil-Felix und über seine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber.** Polemik gegen Friedberger. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 34 u. 35.

Nr. 34. Hübner (Elberfeld): **Der Wert der Salvarsanbehandlung.** Die Resultate der Syphilisbehandlung lassen sich dadurch verbessern, daß man die Salvarsanmenge steigert, und zwar muß man, da die Einzeldosis ohne Gefährdung der Kranken nicht beliebig erhöht werden kann, bei einer Dosis von 0,45 bei Frauen und 0,6 bei Männern die Zahl der Injektionen vermehren (im Durchschnitt verdoppeln, im einzelnen Falle sogar verdreifachen). Um die Zeit der Kur nicht im gleichen Maße zu verlängern, verringere man daher den Zwischenraum zwischen je zwei Injektionen von sieben auf fünf Tage. Der Kampf gegen die Syphilis mit dem Salvarsan muß aber so organisiert werden, daß die Kranken in dem in jedem Falle vorhandenen, wenn auch kurzen Zeitraum zwischen dem Auftreten der ersten, noch banalen Erscheinungen an der Infektionsstelle und dem Positivwerden der Wassermannschen Reaktion zur Behandlung kommen. Die positive Wassermannsche Reaktion besagt nämlich, daß ein vermehrter Eiweißzerfall im Organismus eingetreten ist durch die Tätigkeit der in ihm verankerten Spirochäten In diesem Stadium ist zwar das Salvarsan durchaus nicht etwa wirkungslos. Es hemmt zweifellos die Vermehrung der Spirochäten, es regt vielleicht die Abwehrmittel des Organismus an und kann so, lange und mehrfach gereicht, die Erreger schließlich wohl auch ausrotten. Es fragt sich aber, ob der Organismus gesund genug ist, eine solche lange Kur zu vertragen, ob nicht versteckte Krankheitsanlagen oder der allgemeine Ernährungszustand eine Kontraindikation abgeben. So hat im zweiten, entzündlichen Stadium der Syphilis das Salvarsan nur mehr die Bedeutung eines starken Hilfsmittels des Quecksilbers. Wenn es aber schon zu degenerativen Prozessen im Nervensystem oder im elastischen Gewebe der Schlagadern gekommen ist, so ist die Empfehlung des Salvarsans ein medizinischer Denkfehler. Denn verlorengegangene Nervensubstanz, zugrunde gegangene Elastica können nicht ersetzt werden. Selbst zur Erhaltung des Status quo ante erscheint das auf Spirochäten eingestellte Mittel kaum geeignet, denn die Verheerungen werden ja nicht durch die Spirochäten als solche, sondern durch Toxine herbeigeführt.

W. H. Jansen (München): **Blutbefunde bei Ödemkranken.** Die Zahl der roten Blutkörperchen ist deutlich vermindert, auch besteht eine ausgesprochene Neigung zur Leukopenie. Das qualitative Blutbild zeigt in der Mehrzahl der Fälle eine Vermehrung der Lymphocyten (relative Lyphocytose). Die Eiweißkonzentration des Blutserums ist niedrig oder extrem erniedrigt. Diese erniedrigte Eiweißkonzentration des Blutserums gilt ganz allgemein als Zeichen einer Hydrämie. Diese Hydrämie ist eine Hypalbuminose (Eiweißverarmung des Blutserums), nicht aber eine hydrämische Plethora (Wasseranreicherung im Gefäßsystem). Die Hypalbuminose ist nicht darauf zurückzuführen, daß reichlich Plasmaeiweiß durch die Capillarmembran in die Ödemflüssigkeit hineindiffundiert (denn diese ist beim Kriegsödem besonders eiweißarm), sondern sie beruht auf einem Eiweißzerfall auf Grund einer Inanition. Der Kochsalzspiegel im Blut zeigt für die Ödemkrankheit nichts Charakteristisches. Der Blutkalkspiegel dagegen ist deutlich erniedrigt. Die Verarmung des Blutes an Kalk ist der Hypalbuminose und der Anämie (Verminderung der Zahl der Erythrocyten) an die Seite zu stellen. Kalkentziehung erhöht die Durchlässigkeit der Gefäßwände, daher kommt der Kalkverlust unter anderem als ätiologisches Moment bei der Ödembildung mit in Frage.

L. Wassermann: **Über hochwertige Erythrocyten- und Hämoglobinbefunde bei Kriegern.** Sie lassen sich merkwürdigerweise verhältnismäßig häufig feststellen, und zwar bei verschiedenen Erkrankungen. Klinisch konnten aber weder subjektive noch objektive Symptome ermittelt werden, deren Abhängigkeit von dem Blutverhalten wahrscheinlich gewesen wäre. Die Patienten wiesen keinerlei Beschwerden in dem Sinne auf, wie man solche von der Polycythämie her kennt.

Felix Klewitz (Königsberg): **Berufsarbeit und Herzvergrößerung bei Frontsoldaten.** Auch Erweiterungen des Herzens, also krankhafte Größenzunahmen, sind einwandfrei beobachtet worden. In erster Linie zeigen die schweren Berufe Herzvergrößerungen, die leichten dagegen Herzverkleinerungen und auch normal große Herzen. Der Blutdruck zeigte meist normale Werte; zweimal wurde ein mäßig erhöhter (140 und 143 mm Hg), einmal ein abnorm niedriger (90 mm Hg) Blutdruck festgestellt.

A. Dietrich: **Pathologisch-anatomische Beobachtungen über Influenza im Felde.** Der Influenzabacillus, den wir als Erreger der herrschenden Grippe ansehen müssen, befällt in erster Linie die feineren Luftwege und ist meist nur in diesen nachzuweisen. Seine örtliche Wirkung äußert sich neben katarrhalischen eitrigen Entzündungen (Bronchiolitis, Bronchopneumonie) in Gefäßschädigungen, die teils seröse Exsudation (Ödem), teils Stasen und Blutungen hervorrufen. Zu schwerem Verlauf führt aber meist die Eigentümlichkeit, vor allem Diplo- und Streptokokken den Boden zur Mischinfektion zu bereiten (daher: schwerere Bronchopneumonien, auch Lobärpneumonien, vor allem hämorrhagischer Zerfall, Abscedierung und Empyem); auch latente Tuberkulose wird erweckt. Die toxische Allgemeinwirkung kommt zum Ausdruck in wechselnder Milzschwellung, Nebennierenschädigung, Nierenerkrankung (Glomerulonephritis).

Galewsky: **Über Melanodermien und Dermatosen durch Kriegsersatzmittel.** Als solche kommen in Betracht: Schmieröle, kosmetische Cremes oder Salben, unreines Petrolöl, schlechte Vaseline.

Alfons Jakob (Hamburg-Friedrichsberg): **Zur Klinik und Pathogenese der postcommotionellen Hirnschwäche.** Die postcommotionellen (nach Gehirntraumen, besonders nach Gehirnerschütterung) nervösen Schwächezustände sind von funktionell-nervösen Zuständen abzusondern. Sie heilen zum Teil aus, zum Teil bleibt postcommotionelle Hirnschwäche zurück; bei anderen gesellen sich später hysterische oder neurasthenische Erscheinungen hinzu; bei wieder anderen löst die Commotio gleichzeitig schwere funktionelle Zustände aus. Die postcommotionellen Schwächezustände sind als organische Störungen zu behandeln (namentlich mit der wechselwarmen Behandlung nach E. Weber). Bei den Mischformen ist das emotionelle wie commotionelle Moment therapeutisch zu berücksichtigen. (Bei Kopfzitterern namentlich haben kraftvoll ausgeführte passive Kopfdrehungen zu schnellen Heilungen geführt und besonders auch die Halsmuskelanspannung und Steifhaltung des Kopfes beseitigt.) Die postcommotionelle Hirnschwäche hat ihren anatomischen Ausdruck in dem Untergang von Nervenfasern infolge von Quetschung und Zerrung und in mikroskopischen Quetschherden oder deren Narben.

K. W. Eunike (Elberfeld): **Zur Behandlung des Mastdarmvorfalles der Kinder.** Angelegentlichste Empfehlung der Kauterisation in der vom Verfasser angegebenen veränderten Technik. Von allen Verfahren, die einen operativen Eingriff darstellen, ist dieses das einfachste. Es kommt aber erst zur Anwendung, wenn bei Regelung der Darmtätigkeit der Vorfall nicht verschwand, und wenn Heftpflasterverbände versagen.

P. Stoianoff: **Ein schwerer Tetanusfall durch kombinierte intracranielle subdurale, intraspinale und subcutane Serumeinspritzungen geheilt. Eigenartige Knochenautoplastik des Schädelloches.** Empfehlung



der von Betz angegebenen kombinierten Methode. Das Knochenloch des Trepanationsbohrers wurde vom Verfasser mit dem Knochenbrei aus den Bohrerzähnen plombiert.

M. Gioseffi: **Das Facialisphänomen bei einigen Infektionskrankheiten.** Das Chvosteksche Phänomen ist nicht als Zeichen einer latenten Tetanie aufzufassen. Seine große Häufigkeit bei Infektionskrankheiten sucht sich der Verfasser durch eine erhöhte Reflexerregbarkeit zu erklären.

A. Wolff-Eisner (Berlin): **Über Proteinkörpertherapie.** Der Verfasser hat schon im Jahre 1904 mitgeteilt, daß die Einverleibung jeder körperfremden Eiweißsubstanz zur Empfindlichmachung (Sensibilisierung) führe, und zwar bei Wiederholung der gleichen Injektion (Reinjektion), und daß dies das Wesen der Überempfindlichkeit sei. Dabei bestehen zwischen Serum, Zelleiweiß und Bakterieneiweiß keine prinzipiellen Unterschiede, die Giftigkeit des Bakterieneiweißes ist vielmehr nur ein Sonderfall von der Giftigkeit einer jeden körperfremden Eiweißsubstanz.

Nr. 35. Wieting: **Zur Steckschußfrage, besonders der Magnetanwendung bei ihnen.** Der von Tietze empfohlene kleine Handmagnet ist das erste brauchbare Modell, das leicht zu beschaffen und leicht zu handhaben ist. Ungleich wirksamer, aber auch sehr viel schwerer zu beschaffen, erheblich teurer und schwer transportabel sind die Riesenmagnete, die an den meisten großen Fremdkörperabteilungen aufgestellt sind. Jede Gehirnoperation ohne Röntgenapparat und ohne Magneten stellt einen Notbehelf, eine unvollkommene Maßnahme dar, und es ist besser, solche Fälle nicht anzuoperieren, sondern sie, selbst auf die Gefahr eines größeren Zeitverlustes, der Magnetabteilung zu überweisen, außer wenn aus vitaler Indikation eine sofortige Hirnoperation vorzunehmen ist. Der Verfasser hat nun den Riesenmagneten verbessert, indem er ihn handlicher machte. Das Wesentliche dieser Verbesserung liegt darin, daß der Magnetansatz zunächst unabhängig vom Magnetkörper in das Gehirn gleichsam als Sonde eingeführt und erst dann, wenn er richtig dem Fremdkörper nahe liegt, mit dem Magneten verbunden und aktiviert wird. Der Anschluß geschieht dadurch, daß der Magnetkörper an der Stelle seiner stärksten Kraft, also auf der Höhe seiner Konvexität ein flaches Kugellager erhält.

Konrad Helly (Würzburg): **Zur Rolle der Milz und Leber bei Malaria.** Die Hauptuntergangsstätten der Malariaparasiten sind in erster Linie die Milz und nächst dieser die Leber. Die Milz funktioniert dabei als regionäre Lymphdrüse des Blutes und wird hierin von der Leber unterstützt.

Gg. B. Gruber und Albert Schaedel: **Praktische und theoretische Gesichtspunkte zur Beurteilung der Bacillenruhr.** Die Tendenz der Ruhr, längere Zeit latent zu bleiben bei subjektivem Wohlbefinden der Patienten, deren Stuhlverhältnisse sich dabei auch einigermaßen regulieren können, täuscht leicht eine Heilung vor. Tritt dann aus irgendwelchen Gründen der Tod ein, ist man überrascht, den allerschwersten dysenterischen Zustand der Darmschleimhaut vorzufinden, der mit der Vorstellung einer heilenden oder gar geheilten Ruhr nicht im geringsten vereinbar ist. Die anatomische Heilung der Ruhr geht eben langsam vor sich und braucht viele Wochen. Die Mahnung: „Quieta non movere“ gilt für Ruhrkranke ganz besonders. Sie muß unbedingt befolgt werden, soll nicht auf die Periode subjektiver Besserung ein plötzlich eintretendes Rezidiv schlimmster Art nachfolgen, das im besten Falle geeignet ist, die anfangs akute Krankheit in ein chronisches Leiden umzuwandeln.

Karl Boyé: **Ruhrbekämpfung durch Schutzimpfung mit Dysbakta Boehncke.** Die Schutzwirkung scheint zum mindesten drei Monate anzuhalten und somit für die hauptsächliche Ansteckungszeit (Juli bis einschließlich September) auszureichen. Im übrigen wird der Impfstoff auch bei der Umgebungsschutzimpfung nach ausgebrochener Ruhr weiterhin gute Dienste leisten können.

W. Zehn (Zürich): **Ein Beitrag zur Kasuistik der Gefäßverletzungen.** Es handelte sich um zwei Fälle von Oberschenkelverletzungen dicht unterhalb des Leistenbandes, bei denen die Circulation des Blutes unterbrochen war. Die Gefäße selber waren intakt, jedoch durch einen faustgroßen Bluterguß in die Muskulatur derart verlagert und komprimiert, daß die Ernährung der ganzen Extremität in Frage gestellt war. Wahrscheinlich war die Arteria femoralis profunda auch komprimiert, denn sonst würde wohl durch sie, also durch den Kollateralkreislauf eine genügende Ernährung des Beines stattgefunden haben. Daß das Hämatom überhaupt so stark drücken konnte, daß Gefäße von der Größe und dem Lumen der Arteria femoralis komprimiert wurden, hat seinen Grund wohl darin, daß durch den primären Blutverlust der Blutdruck so gesunken war, daß die Kompression der Gefäße durch ein Hämatom verhältnismäßig leicht erfolgen konnte.

Urtel: **Chemische Antisepsis der Kriegsverwundungen sowie primäre Wundbehandlung der Gelenkschüsse.** Ist eine Röntgeneinrichtung vorhanden, die eine genaue Lokalisation des Geschosses ermöglicht und die Gelenkveränderungen übersehen läßt, so ist ein aktives Vorgehen gegenüber den Gelenkverletzungen indiziert. Man bekämpfe die Infektion durch frühzeitige Operation innerhalb der ersten 24 Stunden, und zwar durch physikalische Antisepsis, das heißt durch Entfernung des Geschosses, und durch chemische Antisepsis, das heißt durch Hineinbringen einer Wasserstoffsuperoxydlösung und sauren Jodkaliumlösung. Man verwende hierbei: 1. eine 3%ige Hydrogenium-peroxydat-Lösung und 2. Kal. jodat. 2,0, Acid. acetic. dilut. 5,0, Aq. dest. ad 100,0. Beide Lösungen werden zu gleichen Teilen in einer Rekordspritze gemischt, dann wird bis zu 2 ccm davon, noch vor Beginn der Sauerstoffentwickelung, in das Gelenk injiziert, und zwar nach Schluß der Kapselnaht.

F. Meyer (Berlin): **Über chronischen Typhus und Paratyphus.** Es handelt sich um subfebrile oder fieberlose lang dauernde Erkrankungen, die mit merkwürdiger Regelmäßigkeit, der Häufigkeit nach geordnet, folgende Symptome zeigen: Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, rheumatische Beschwerden, Schienbeinschmerzen, Durchfälle oder Verstopfungen, Milzschwellung, Mattigkeit und Blässe. Die Kranken kamen unter den verschiedensten Diagnosen, wie Rheumatismus, Malaria, Darmkatarrh und Ruhr, und konnten zunächst nur nach den Symptomen benannt und dementsprechend behandelt werden. Es handelte sich aber um ein bisher unbekanntes Äquivalent für Typhus- und Paratyphusinfektionen. Einige Fälle glichen auffallend dem Fünftagefieber. Was die Behandlung des mitgeteilten Krankheitsbildes anbetrifft, so versagten alle symptomatischen Mittel. Dagegen schienen sich in vielen, nicht allen Fällen zu bewähren: die regelmäßige Vaccination mit Typhusimpfstoff und die intravenöse Einspritzung von Silberpräparaten. Handelt es sich bei diesem eigenartigen Krankheitsbild um eine Wirkung der Schutzimpfung, so kann diese nur als segensreich bezeichnet werden, weil dann bewiesen ist, daß es auf diesem Wege gelingt, eine sonst schwere Infektion derartig abzuschwächen, daß sie für den befallenen Organismus keine Gefahr mehr darstellt.

Gustav Stümpke (Hannover-Linden): **Über syphilitische Gelenkentzündungen.** In dem mitgeteilten Falle wurde eine akute Entzündung zweier Gelenke (linkes Knie, rechter Fuß) bei gleichzeitigem gonorrhoischen Fluor zunächst als gonorrhoische Arthritis aufgefaßt und dementsprechend behandelt, und zwar erfolglos. Später wurde eine syphilitische Ätiologie angenommen und durch antisyphilitische Mittel eine glatte Heilung herbeigeführt.

H. Kämmerer (München): **Zur Erleichterung der bakteriologischen Blutuntersuchung außerhalb der Klinik.** Nach der Beschreibung des Verfassers läßt sich die bakteriologische Blutentnahme mit einer einfachen, leicht und ohne Beeinträchtigung der Sterilität transportablen Apparatur und einer ebenfalls einfachen, jedem Arzte zugänglichen Technik ausführen.

G. Giemsa und J. Halberkann (Hamburg): **Der Wert des Kaliumquecksilberjodids zur Ermittelung des Chinins im Harn.** Das Quecksilberreagens gibt keine objektiv eindeutigen Ergebnisse. Es bestehen bei den an Chinin Gewöhnten und Nichtgewöhnten keine Unterschiede in der Ausscheidung durch den Harn. Es können sogar die Gewöhnten eine erhöhte Ausscheidung aufweisen.

K. E. Veit (Halle): **Beschreibung einer Daumenprothese.** Der Daumen wurde ersetzt durch einen gebogenen Haken. Gedacht ist er nur als Arbeitsprothese, vor allem für Landwirte, die vorwiegend mit runden Gegenständen zu tun haben, aber auch beim Zügelhalten finden die Finger an der Ledermanschette ein besseres Widerlager.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 31 bis 35.

H. Finsterer (Wien): **Zur Frage der Lokalanästhesie in der Bauchchirurgie.** Verfasser gibt der Lokalanästhesie bei Bauchoperationen gegenüber der Allgemeinnarkose weitaus den Vorzug. Bei systematischer Verwendung der Lokalanästhesie läßt sich nicht nur die Zahl, sondern auch die Schwere der Lungenkomplikationen wegen des Wegfalles der Herz- und Lungenschädigungen bedeutend verringern. Nach Verfasser ist das Chloroform unbedingt zu vermeiden, die tiefe Äthernarkose wegen der großen Gefahr der Pneumonie ebenfalls zu unterlassen. Die Kombination von Lokalanästhesie mit Unterstützung durch Äther von Fall zu Fall ist nach Verfasser die am wenigsten gefährlichste Methode.

W. Pfanner (Innsbruck): **Zur Frage der Lokalanästhesie.** Verfasser gibt die geschichtliche Entwickelung der Lokalanästhesie und zeigt die Stellung einzelner Autoren zu dieser.

Im Gegensatz zu Finsterer ist er der Ansicht, daß die Lokalanästhesie die Allgemeinnarkose zwar weitgehend ersetzen, aber deren wirkliche und vermeintliche Gefahren nicht abwenden kann. Die Statistiken zeigen ferner, daß die Allgemeinnarkose, in sinngemäßer individualisierender Form angewendet, nicht jener Feind der Patienten ist, als welchen er dargestellt wird. Ganz machtlos ist die Lokalanästhesie gegenüber den postoperativen Retentionspneumonien. Der Wert der Lokalnarkose bei Operationen im Bereich des Halses, Mundes, Kiefers usw. ist ein weit höherer als für die Bauch- und Brusthöhle. Die Allgemeinnarkose behauptet nach wie vor ihre volle Bedeutung.

Stefan Rusznyák und Arth. Weil (Zsolma): **Bemerkungen und Beitrag zur Therapie des Schwarzwasserfiebers.** Verfasser führen zwei Fälle von Schwarzwasserfieber auf, bei welchen durch die von Matko beschriebene Behandlung die Hämoglobinurie nicht kupiert wurde. Ebenfalls konnte die von Matko angegebene Regeneration des Blutes durch die intravenöse Injektion einer 6%igen Natrium-Phosphat-Lösung nicht beobachtet werden.

O. P. Mansfeld (Budapest): **Die Behandlung des Kindbettfiebers in Spital und Praxis.** Die Prophylaxe hat zu allernächst die Aufgabe, die Sterblichkeitsziffer bei Puerperalfieber herabzudrücken. Seine Erfahrungen, welche in Statistiken nachgewiesen werden, warnen vor der lokalen Behandlung, namentlich vor dem diagnostischen Austasten und Ausschaben. Er empfiehlt mehr abwartendes Vorgehen bei Febris sub partu, ganz strengen Konservatismus beim fieberhaften Abortus, völliges Einstellen der Lokalbehandlung beim Kindbettfieber. Peritonitis incipiens und perforationsverdächtige Fälle mit Fieber sind operativ zu behandeln. Ein Präparat zur Herabsetzung der Virulenz der pathogenen Keime ist das Argochrom (Methylenblausilber, zuerst dargestellt von Müller und v. Edelmann, geliefert von E. Merck). Nach Erfahrung des Verfassers kann das Argochrom die Mortalität der schweren Fälle um 10% verbessern.

Adolf Edelmann: **Zur Bakteriologie der gegenwärtig herrschenden Epidemie.** Verfasser fand in mehreren Fällen bei Sektionen der nach den Symptomen der „Spanischen Krankheit“ Verstorbenen Bacillen, welche kulturell, morphologisch und ihrer Beweglichkeit nach zur Gruppe des Paratyphusbacillus B gehören. Bei 14 Untersuchungen an Lebenden wurde dreimal der erwähnte Bacillus im Blut einmal in einem serösen Pleuralexsudat, zweimal im Stuhl gefunden.

Aladàr Heuszelmann (Budapest): **Die Röntgendiagnostik der Milz.** Der Schatten der Milz ist bei einer Durchleuchtung nicht sichtbar, sobald die Umgebung derselben keinen Gasinhalt hat. In den Dickdarm eingeblasene Luft läßt die Milzkonturen deutlich sichtbar werden. Zu diesem Zwecke verwandte Verfasser einen Pulverbläser von 100 ccm Inhalt mit angepaßtem Mastdarmkatheter. Die Kranken empfinden keinerlei Beschwerden durch die hierdurch verursachte Spannung des Bauches. Durch diese Methode konnte Verfasser bei chronischer Malaria Milzhypertrophien feststellen, welche der üblichen perkutorischen Untersuchungsmethode vollständig entgingen. Verfasser kam hierdurch ferner zu interessanten Beobachtungen über unterschiedliche Form und Lage der Milzen bei Frauen und Männern, über veränderte Formen bei Asthenie, Pleuraergüssen und Malaria.

Adolf Edelmann (Wien): **Zur klinischen Symptomatologie der lobären Influenzapneumonie.** Als echte Influenza sind nur die Erkrankungen, die durch den Pfeifferschen Influenzabacillus hervorgerufen werden, zu bezeichnen. Für die echte Influenza ist eine relative Bradykardie charakteristisch. Zwei Symptome, relative Bradykardie und vor allem relative Bradypnöe, herrschen bei der lobären Influenzapneumonie des mittleren Lebensalters vor, sind aber auch bei älteren Individuen nicht selten zu beobachten. Sie verleihen dieser Erkrankung ein eigenartiges Gepräge, sodaß sie leicht klinisch zu erkennen und von anderen Pneumonien zu unterscheiden ist. Im nosologischen System nimmt die echte lobäre Influenzapneumonie des mittleren Lebensalters durch die relative Bradykardie, relative Bradypnöe, durch ihren gutartigen Verlauf sowie durch meistens freies Sensorium eine besondere Stellung ein. Charakteristisch ist ferner das protrahierte Bestehen des physikalischen Lungenbefundes nach dem Temperaturabfall, das Influenzasputum und schließlich die Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme, besonders der Austrittsstellen des Nervus trigeminus.

L. Müller (Wien): **a) Prophylaktische Milchinjektionen bei Augenoperationen. b) Heilung der Augenblennorrhöe durch Milchinjektion.** Verfasser führte in 21 Fällen von Resectio bulbi die prophylaktische Milchinjektion aus und hatte mit Ausnahme eines Falles stets schmerz- und entzündungsfreien Verlauf beobachtet. Ebenso günstig verliefen Fälle von Kataraktextraktion und Iridektomie an Augen mit Iridocyclitis. Bezüglich der Heilung der Blennorrhöe ist nach Verfasser bei Injektionsbehandlung ein verkürzter Verlauf der Krankheit festzustellen. Fast alle Fälle, die in den allerersten Tagen der Erkrankung zugewachsen sind, enden in einer oder anfangs der zweiten Woche. Die Milchinjektion hat sich in der weit über tausendmaligen Anwendung als vollständig ungefährlich erwiesen. Es ist jedoch auf Grund der Erfahrungen festgestellt, daß die Milchinjektionen keine Immunität gegen die Schleimhauterkrankungen schaffen, nur in wenigen Fällen verschwindet die Schleimhauterkrankung abortiv, in der Regel nimmt sie aber einen kürzeren und milderen Verlauf. Mit absoluter Sicherheit bewirkt die Milchinjektion vollständige Abschwellung der Lider und der Augapfelbindehaut in ein bis zwei Tagen.

Edmund Maliwa (Trient): **Über die sogenannte Ödemkrankheit (Entkräftungskrankheit).** Nach Verfasser ist die Ödemkrankheit die Erschöpfung jeder einzelnen Organfunktion. Dies ist auch für die Erklärung des Hauptsymptoms gültig. Schlaffe Dilatation des Herzens, die Inkonstanz der Nierenfunktion, das morphologische Verhalten des Blutes zeigen deutlich eine Insuffizienz der Organe infolge abnormer Ermüdung. Diese Annahme bestärkt noch die Langsamkeit der physischen Reaktionen, die verringerte Libido, die hypotonische Muskulatur und die häufig herabgesetzte Fermentproduktion des Magens. Es besteht also kein Unterschied prinzipieller Art dieser Krankheitsbilder mit den Ödemen nach anderen erschöpfenden Krankheiten, wie Dysenterie, Recurrens, Carcinom und andere. Verfasser schlägt deshalb vor, den Namen Ödemkrankheit durch Erschöpfungskrankheit zu ersetzen. Eine Stütze der Auffassung des Verfassers sieht er in den Erfolgen der kausalen Therapie, welche in Besserung der Energiebilanz besteht. Verfasser warnt vor dem Glauben, die Krankheit selbst sei mit dem Verschwinden der Ödeme beendet, Rezidive sind in den meisten Fällen einer zu frühen Einstellung der Behandlung zuzuschreiben.

M. W. Herman: **Wie soll man die blutende Mamma behandeln?** Nach Verfasser ist für die blutende Mamma ohne andere Veränderungen an derselben die Diagnose Krebs die weitaus gebotene. Selbst bei dem günstigsten Falle, dem des entstehenden Adenoms, ist zu bedenken, daß er sehr oft in Carcinoma entartet. Deshalb empfiehlt Verfasser stets, in solchen Fällen die Mamma zu exstirpieren, da es kein so frühes Stadium gibt, welches eine Dauerheilung des Krebses garantiert. Der Kosmetik kann, wenn auch im beschränkten Maße, Rechnung getragen werden, indem die Brustwarze und das Unterhautfettgewebe in situ belassen wird und nur das Drüsengewebe subcutan exstirpiert wird.

S. Wassermann: **Über eine mit Schwellung und Rötung der Beine verbundene Knochenschmerzhaftigkeit bei Kriegern.** Nach Meinung des Verfassers sind die mitgeteilten Fälle von Ostitis beziehungsweise Osteoperiostitis bei Feldzugsteilnehmern als von Ernährungsschäden (Barlow, Skorbut) herrührend anzusehen. In einigen Fällen ist die Annahme einer primären „rheumatischen“ Ätiologie in Anlehnung an die rheumatisch-hämorrhagische Erkrankung in Erwägung zu ziehen.

G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 35 u. 36.

Nr. 35. E. Melchior und H. Rahm: **Über den Nachweis elektrischer Ströme in der granulierenden Wunde.** Auf eine Wundfläche mit guten Granulationen und auf gesunde Haut in der Nähe wurden unpolarisierbare Elektroden aus Kochsalzton aufgesetzt und zwischen die Elektroden ein Galvanometer eingeschaltet. Die Anwesenheit einer elektrischen Potentialdifferenz zwischen den Stellen wurde angezeigt durch einen Strom, der außen stets in der Richtung von der Granulation zur gesunden Hautstelle lief.

E. Roedelius: **Zur Technik der direkten Blut- und Eigenbluttransfusion.** Zur unmittelbaren Transfusion eignet sich die Überführung des Blutes durch geeignete Zwischenstücke: Zwei gebogene Glasröhren von 3 bis 5 mm Lichtung sind durch einen festwandigen Gummischlauch miteinander verbunden. Das Rohrsystem wird in Paraffin gelegt und mit 1%iger Natroncitratlösung gefüllt. Die gleichnamigen Arme der Patienten werden nebeneinander gelegt. Die Arterie des Spenders wird mit dem Sehrtschen Kompressor abgeklemmt. Der Blutdruck beim Empfänger steigt sofort.

G. Kelling: **Über die Beseitigung der Narkosedämpfe aus dem Operationssaale.** Die Gesichtsmaske hat drei Öffnungen, erstens zu dem Braunschen Narkoseapparat, zweitens eine mit Glimmerplättchen verschlossene Öffnung zur Einatmung, drittens eine Öffnung zum Absaugen der Ausatmungsluft. Diese Öffnung, ebenfalls durch ein Glimmerplättchen einseitig verschließbar, führt zunächst in einen Luftsack und aus diesem zu einem elektrischen Ventilator im Schornstein.

H. Dreesmann: **Tödliche Blutung aus einer Lebercyste.** Bei einer 78jährigen Frau plötzliche Erkrankung mit Leibschmerzen, Brechreiz und Darmlähmung, sowie rasches Einsetzen einer starken Blutleere. Aus den incidierten Blutsäcken entleerte sich reichlich Blut. Die Sektion ergab als Todesursache die Verblutung aus der Leber in die



Bauchhöhle hinein. Es fand sich eine große Lebercyste mit einem thrombosierten Lebervenenast.

C. Gütig: **Darmeinklemmung nach Gastroenterostomia retrocolica posterior.** Mitteilung eines plötzlichen Todes kurz nach der Operation. Fast der ganze Dünndarm war in die Lücke zwischen Jejunumschenkel, hinterem Peritoneum und unterem Mesocolonblatt hineingeschlüpft. Es wird empfohlen, die künstlich hergestellte Bruchpforte zu vernähen.

H. Grisson: **Ein einfacher und brauchbarer Streckverband für den Oberarm.** An der Streckseite des gebeugten Unterarmes wird eine Holzschiene befestigt. An die beiden Enden der Schiene ist eine Extensionsschnur geknotet. Dadurch bleibt der Oberarm für den Wundverband frei und die Gelenke befinden sich auch für den Fall einer Versteifung in guter Stellung. Sämtliche Gelenke können frühzeitig bewegt werden.

A. Hoffmann: **Zur Frage der Nichtragfähigkeit mancher Amputationsstümpfe.** Als Ursache für starke Schmerzen auf einem Stumpfende eines Oberschenkels ergaben sich die Druckschwankungen bei Belastung der Abschlußmembranen der Knochenmarkhöhle; daher Abtragung der dünnen Knochenwand und Auslöffelung des Knochenmarks. Dadurch wurde der Stumpf belastungsfähig.

L. Böhler: **Über Schlottergelenke im Knie nach Oberschenkelschußbrüchen.** Ein normales Knie zeigt auch bei erschlaffter Muskulatur keine Schlotterung. Die Schlotterung ist vielmehr die Folge eines Kniegelenkergusses, doch kann man bereits einige Wochen nach der Verletzung, wenn der Kniegelenkerguß verschwunden ist, ohne Bedenken einen Zug am Unterschenkel wirken lassen.

Nr. 36. H. Dreesmann: **Gastrostomie bei Ulcus ventriculi.** Bei einem 62 jährigen Kranken mit kleinapfelgroßem, kraterförmigem Geschwür an der kleinen Kurvatur hoch oben an der Kardia wurde wegen des schlechten Allgemeinbefindens nur eine Gastrostomie angelegt. Infolge der mehrmonatigen Ernährung durch das Loch in der Magenwand und der Ausschaltung des Geschwürs wurde der Kranke beschwerdefrei. Nach vier Monaten Entfernung der Kanüle.

H. Dreesmann: **Die Operation der Hernia inguinalis.** Empfohlen wird die Methode von Hackenbruch. Dabei wird der untere Fascienlappen unter den Samenstrang hindurchgezogen und auf dem schrägen Bauchmuskel befestigt.

O. Ansinn: **Zur Behandlung der Oberschenkelschußfrakturen in den Streckverbandapparaten mit passiven Gelenkbewegungen.** Ein sehr einfaches Mittel, um ausgiebige Bewegungen zu ermöglichen, ist gegeben dadurch, daß die eisernen Stützen des Gestelles herausgezogen, nach hinten geschlagen und durch einen Quergriff verbunden werden. An diesem Quergriff kann der Kranke den Oberschenkelrahmen an sich ziehen und so das Bein in den Gelenken beugen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 35 u. 36.

Nr. 35. Steiger: **Zur Frage der Zinkfilterung bei der Intensivröntgentherapie.** Benutzt wurde ein Zinkfilter von 0,5 mm Dicke, von der Haut 5 cm entfernt, unter ihm zum Abfangen der Sekundärstrahlen ein 1-mm-Aluminiumblech. Besonderer Wert wurde auf die Prophylaxe von Röntgenschädigungen durch Hautpflege und Hautbäder gelegt. Im allgemeinen genügte eine Bestrahlung mit zwei Feldern bei Myomen und hämorrhagischen Metropathien. Die Folgen waren besser als bei der früheren Aluminiumfilterung und bei der Vielfelderbestrahlung.

Schröder: **Einige Bemerkungen zur Corpus-luteum-Funktion.** Die Eizelle beherrscht in ihrer Reifung den Menstruationscyclus. Der Eitod fällt mit der Menstruation zusammen. Follikelzellen und Corpus luteum sind nur Hilfsapparate des Eies, um die Hormonwirkung zu verstärken.

Nr. 36. E. Bumm: **Zur Bevölkerungspolitik.** Die Bemühungen von Winter (Königsberg), die Ärzte zum Kampf gegen den Geburtenrückgang aufzurufen, werden voll anerkannt, zugleich aber wird darauf hingewiesen, daß die Zahl der durch die Tätigkeit der Ärzte erhaltenen Kinder gering ist gegenüber dem Geburtenausfall infolge des Rückganges der allgemeinen Geburtenziffer, die in 20 Jahren von 37 auf 1000 bis auf 27 auf 1000 gesunken ist. Das Hauptziel der Bevölkerungspolitik bleibt die Erhaltung einer genügenden Geburtenzahl.

K. Warnekros: **Die Homogenbestrahlung des Uteruscarcinoms durch Summation der Röntgen- und Radiumenergie.** Empfohlen wird die gleichzeitige Durchstrahlung der kranken Stelle durch die Strahlenkegel zweier Strahlungsquellen, nämlich 1. der in die Cervix gelegten Radiumeinlage und 2. der äußeren Röhrenbestrahlung. Die Strahlenkegel zweier getrennter Strahlenquellen kommen sich entgegen und heben durch Überkreuzung in der durch die Unterdosierung gefährdeten Zone die schädliche Reizdosis auf. Durch die Herstellung eines homogenen Bestrahlungsfeldes werden der primäre Krebsherd und die Lymphdrüsen getroffen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

In einem mit schwersten Kollapserscheinungen einhergehenden Fall von **Schwarzwasserfieber** hat Felix Loewenhardt nach dem Vorgange Matkos, der die Entstehung des Schwarzwasserfiebers mit einer Störung des Phosphatstoffwechsels in Verbindung bringt, durch intravenöse Injektion von **Dinatriumphosphat** mit Kochsalz die Hämolyse sofort zum Stillstand gebracht. Es wurden zunächst 100 ccm einer 3 %igen Lösung beider Substanzen zu gleichen Teilen in Aqua destillata infundiert und dann an den beiden folgenden Tagen je 150 ccm davon einverleibt. (D. m. W. 1918, Nr. 35.)

Bei der Behandlung der **Plaut-Vincentschen Angina** empfiehlt L. Michaelis (Berlin) das **Eucupin** (beziehungsweise Vucinotoxin). Man reibe täglich zwei- bis dreimal das Geschwür tüchtig ab mit einem mit 2 %iger Lösung von Eucupinum bihydrochloricum durchtränkten Tupfer (Diphtherieabstrichtupfer). Auch bei der Behandlung der Alveolarpyorrhöe scheint sich das Eucupin zu bewähren. (D. m. W. 1918, Nr. 35.)

Das **Vucin** in der **Wundbehandlung,** speziell bei der Behandlung von Kriegsbeschädigten, empfiehlt Eugen Bibergeil. Zur Verwendung kommt das Vucin in 2 ‰iger Lösung (als Lösungsmittel dient die reine, völlig sodafreie physiologische Kochsalzlösung). Zweckmäßig füge man der Vucinlösung Novocain in ½ %iger Konzentration hinzu. Die prophylaktische Verwendung der Vucinlösung ist in den Vordergrund zu stellen. Demnächst gestattet die Tiefenantisepsis mit Vucin die primäre Naht jedes infizierten Operationsterrains. Abscesse, Phlegmonen werden gespalten, der Eiter entleert; es wird ausgiebig vuciniert und darauf sofort primär genäht. Jede Tamponade oder Drainage fällt fort. Hervorragend bewährt sich das Vucin bei der Behandlung vereiterter Gelenke. Diese heilen unter Vucinierung in der Regel ohne Komplikation aus, ohne daß Bewegungsstörungen zurückbleiben. (D. m. W. 1918, Nr. 35.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Sigmund Fränkel, Praktikum der medizinischen Chemie einschließlich der forensischen Nachweise für Mediziner und Chemiker. Mit 98 Textabbildungen und 2 Tafeln. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1918. 448 Seiten. M 18,—.

Der durch seine Arzneimittelsynthese (dritte Auflage) und seine Deskriptive Biochemie den Ärzten bekannte Verfasser hat in vorliegendem Praktikum ein Buch geschaffen, das auch dem im Laboratorium arbeitenden Mediziner die Methoden der physiologischen, pathologischen und gerichtlichen Chemie in der Beschreibung und in Abbildungen der Apparatur so vorführt, wie es nur der Praktiker vermag, der die Verfahren vielfach selbst ausgeführt und ausprobiert hat.

Abgesehen von einer kurzen Einführung in die qualitative und quantitative Analyse werden unter anderem die Darstellung wichtiger organischer Präparate, tierische Gifte, die Farbstoffe, Gallensäuren, die Eiweißstoffe, Fermente besprochen und die Analyse des Harnes, des Blutes, der Faeces, der Milch, des Magensaftes, des Wassers und der Luft behandelt. Es schließen sich die hauptsächlichsten forensischen Nachweise und die Methoden der Mikrochemie in Geweben an. Die beigegebenen Tafeln geben die wichtigsten Absorptions- und Emissionsspektra.

Ausgewählt sind die bewährtesten und am leichtesten durchführbaren Verfahren; der behandelte Stoff ist gleichwohl außerordentlich reichhaltig.

Besonders hervorgehoben sei, daß die verläßlichen Methoden der Phosphorsäure- und Eisenbestimmung von A. Neumann, die mikrovolumetrische Bestimmung der Schwefelsäure, die mikrovolumetrische Ermittelung des Kaliums nach Hamburger, die Mikropolarisation nach E. Fischer, die übliche, die dänische und die Mikro-Kjeldahl-Methode, der Nachweis von Arzneimitteln und Giften im Harn, die Mikrogesamteiweiß- und Chlorbestimmung im Blut, die Fettbestimmung nach Kumagawa-Suto abgehandelt werden.

Vielleicht könnte hier und da auch auf die durch den Krieg gebotene Verwendung von Ersatzstoffen in Reagentien sowie auf die für den schärfsten Eiweißnachweis im Harn im Laboratorium notwendigen Stoffe (Beta-Naphthalinsulfosäure, 4 %ig, Sulfosalicylsäure und saures sulfosalicylsaures Natrium, beide in Substanz oder in 20 %iger Lösung in der Kälte anzuwenden, letzteres Reagens auch im Reagentienverzeichnis des Deutschen Arzneibuches enthalten) hingewiesen werden.

Das vorzügliche Buch wird ein willkommener und zuverlässiger Führer beim Arbeiten im Laboratorium sein. E. Rost.



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Kriegsärztliche Abende. Sitzung vom 23. Juli 1918.

Vor der Tagesordnung sprach Ingenieur Perls über Beschäftigung von **Kriegsblinden in den Siemens-Schuckert-Werken** unter Demonstration zahlreicher von Blinden angefertigter Maschinenteile und Instrumente der Feinmechanik.

Fleischmann: **Über die Spanische Krankheit.** Es ist heute noch nicht möglich, über das Wesen der Epidemie ein endgültiges Urteil abzugeben. Da nach dem Sprachgebrauch Influenza nur beim Nachweis von Influenzabacillen diagnostiziert werden kann und der Pfeiffersche Bacillus bisher nur sehr selten gefunden wurde, ist es richtiger, die Erkrankung als eine Grippe zu bezeichnen. Bernhardt in Stettin hat zuerst einen Diplo-Strepto-Bacillus als Erreger gefunden und beschrieben. Zumeist beginnt die Erkrankung ganz plötzlich mit erheblicher Störung des Allgemeinbefindens, Schweißausbruch, oft mit Schüttelfrost. Von den Organsystemen ist namentlich der Respirationstraktus beteiligt, vor allem mit einer Entzündung der Luftröhre. Der Verlauf ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein gutartiger und erstreckt sich über ein bis vier Tage. Das Fieber hält sich auf mittleren Höhen und steigt nur vereinzelt über 39°. Der Blutdruck ist niedrig. Es besteht meist eine leichte Eiweißausscheidung und oft ist eine Leukopenie nachzuweisen. Der Puls ist infolge Vagusreizung verlangsamt. Der Charakter der Erkrankung ändert sich mit einem Schlage, wenn die Lungenerscheinungen sich zu Pneumonien, meist Bronchopneumonien verdichten. Hier erfolgt oft der Tod durch toxische Herzschwäche. In diesen Fällen entwickelt sich oft ein Empyem, dessen Eiter eine eigentümlich milchige Beschaffenheit hat und lehmfarben aussieht. Man findet in ihm hämolysierende Pneumo- oder Streptokokken. Auch Erscheinungen von seiten des Centralnervensystems, die in das Gebiet der Meningitis serosa gehören, werden beobachtet. Kinder und Säuglinge blieben fast vollkommen verschont. Dem klinischen Bilde nach ist die Erkrankung identisch mit der Epidemie von 1889. Die größte Erkrankungsziffer und Sterblichkeit liegt in den mittleren Jahresklassen bis zu dem 40. Lebensjahr. Vielleicht spielt hier eine Immunität von der früheren Epidemie her mit. Da wir eine absolute Immunität gegen Influenza nicht kennen, muß auch dieses Mal mit Nachepidemien gerechnet werden. Der Versuch einer Isolierung ist bei der hochgradigen Infektiosität der Erkrankung kaum durchzuführen.

In der Aussprache betonte Mühsam die Häufung der Empyemfälle, die er im Krankenhaus Moabit gesehen hat: Er beobachtete in den letzten 6 Wochen 26 hierhergehörige Kranke gegen 20 bis 50 als Jahresdurchschnittsziffer. Er hat zunächst alle Fälle operiert, später sie nur punktiert und die Pleurahöhle mit Eucupin gespült. Im ganzen sind vier Todesfälle zu verzeichnen. — Aronsohn hat insgesamt eine Mortalität von 1,5% errechnet. Die Streptokokken, die gefunden werden, sind wohl nur als Begleitbakterien aufzufassen.

Gins: **Über die Ausbreitungswege der Spanischen Krankheit.** Die Verhältnisse des Krieges haben es mit sich gebracht, daß die Berichterstattung über den Weg, den die Epidemie genommen hat, unzuverlässig ist. Doch scheint es sicher zu sein, daß der ursprüngliche Herd nicht in Spanien zu suchen ist, da schon im April die Grippe an der Westfront aufgetreten ist. Auch in China ist sie beobachtet worden, wahrscheinlich auf dem Umwege über England. Man geht nicht fehl in der Annahme, daß die Verbreitung entsprechend den Verkehrswegen erfolgt.

Hayward (Berlin).

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. Medizinische Sektion. Sitzung vom 19. Juli 1918.

Rother: **Über primäre Magentuberkulose.** Bei einem 26jährigen Mädchen wiesen die Symptome verdachtsweise auf ein Ulcus der Regio praepylorica hin. Bei der Operation, Resektion und Gastroenterostomia retroc. post., wurde ein Präparat gewonnen, das mehrfache teils rundliche, teils bandförmige Geschwüre aufwies, die pathologisch-anatomisch als Tuberkulose gedeutet wurden. Bei Fehlen aller sonstigen klinischen Zeichen von Tuberkulose muß der Fall als primäre Magentuberkulose angesprochen werden, der achte nach der bisherigen Literatur. (Nach Autoreferat.)

G. Rosenfeld: **Kriegskost und Kraftleistung.** Es haben nach der Statistik nur Tuberkulose und Altersschwäche vermehrte Anzahl der Todesfälle aufzuweisen. Die Volkskraft ist nicht zurückgegangen. Alle arbeiten mehr. Auch die Sportleistung der Zivilbevölkerung hat erheblich zugenommen, z. B. beim Armeegepäckmarsch der Jungmannschaften. Die Harnuntersuchung ergab nur bei einem Eiweiß und Spuren von Zucker.

Emil Neißer (Breslau).

Prag.

Sitzung vom 22. Mai 1918.

R. Lawatschek stellt einen Fall vor von **Rückenmarkstumor** bei einem dreijährigen Knaben. Äußere Symptome: schlaffe Lähmung der unteren Extremitäten und der Bauch- und Rückenmuskulatur; Aufhebung jeder Schmerzempfindung für Nadelstiche bis zur Nabelhöhe beziehungsweise bis zum ersten Lumbaldornfortsatz. Starke Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit der gelähmten Muskeln, Ischuria paradoxa, Parese des Sphincter ani und ein hühnereigroßer, prallelastischer Tumor seitlich vom achten bis zwölften Dornfortsatz. Die Diagnose schwankte zwischen Querschnittsunterbrechung im Dorsal-, Lumbal- und Sakralmark (wegen der kompletten schlaffen Lähmung) infolge 1. Hämatomyelie oder 2. Kompressionsmyelitis durch einen extramedullären Tumor oder 3. durch einen extra- und intramedullären Tumor. Für die Hämatomyelie sprachen der plötzliche Beginn, die Gleichzeitigkeit (allerdings waren die anamnestischen Angaben nicht verläßlich) des Eintritts der Bewegungs- und Blasenlähmung sowie die Sensibilitätsstörung und der als Hämatom aufgefaßte Tumor seitlich der Wirbelsäule und außerdem die Xanthochromie des Liquors. Dagegen sprachen der Mangel einer Besserung der bei der Hämatomyelie anfangs das Krankheitsbild meist vergrößernden Fernsymptome und die nähere Untersuchung des Liquors: die Xanthochromie stammte nicht von Blutfarbstoff und außerdem hatte der Liquor einen sehr hohen Eiweißgehalt. Entschieden wurde die Frage zwischen Hämatomyelie und Tumor erst durch die chirurgische Eröffnung des Rückentumors und des Wirbelkanals. Der Tumor, der sich histologisch als Sarkom erwies, usurierte zwei Rippen und füllte nach oben und unten von der Eintrittsstelle den Wirbelkanal aus. Die Dura lag vollkommen glatt vor, war aber abgeplattet. Da trotz der Ausräumung des Wirbelkanals die Kompressionssymptome auch nach drei Wochen nicht schwanden, blieb die Frage offen, ob es sich hier nur um Zerstörung durch Kompression handelt oder ob neben dem extramedullären auch noch ein intramedullärer Tumor besteht.

B. Kisch berichtet über einen **bisher unbekannten Lidschlag und Tränenreflex.** Durch taktile oder calorische Reizung (kalt oder heiß) des knöchernen Teils des äußeren Gehörganges sowie des Trommelfells wird bei Personen mit normalem centralen und peripheren Nervensystem stets reflektorisch ein Zwinkern oder ein kurzer (½ bis 4 Sekunden dauernder) Lidschluß ausgelöst, bei zirka 40% der Versuchspersonen auch ein starkes Tränen besonders des gleichseitigen Auges. Diese Reflexe lassen sich vom Trommelfell leichter auslösen als vom Gehörgang. Von diesem ist allgemein der hintere Teil der oberen Gehörgangs besonders empfindlich. Es handelt sich hierbei um Trigeminus-Facialis-Reflexe. Bei einseitiger kompletter Trigeminuslähmung kann man den Lidschlagreflex von der Seite der Lähmung aus nicht, von der normalen Seite aus normal hervorrufen. Bei pathologischen Veränderungen des Centralnervensystems kann der Reflex fehlen, der bei Einträufeln von kaltem Wasser ins Ohr normalerweise höchstens vier Sekunden dauernde Lidschluß kann bis zu drei Minuten überdauern. Von 150 normalen Versuchspersonen zeigten 150 einen normalen Reflexverlauf, von 10 Paralytikern nur einer, von 19 schweren, klinisch sicher diagnostizierten Hysterien 6, von 2 multiplen Sklerosen 0, von 4 Tabikern 3, von 12 Katatonikern 6, von 8 alten Schädeltraumen mit Knochenverletzung fehlte 7 der Reflex. Bei pathologischem Fehlen des Reflexes sieht man während der Reizung eine Pupillenerweiterung, in manchen Fällen auch Erweiterung der Lidspalte und Vortreten des Bulbus. Es handelt sich bei diesem Ohr-Pupillen-Reflex demnach 1. um die bekannte Pupillenerweiterung auf sensible Reize hin und in manchen Fällen 2. um eine Sympathicusreizung vielleicht durch Reizung des Plexus tympanicus vom Trommelfell aus. Da der geschilderte Lidschlagreflex vom normalen Menschen willkürlich nur sehr schwer unterdrückt werden kann, so wird sein Fehlen klinisch als reine Simulation ausschließendes Symptom bewertbar sein. Untersuchungen über die sonstige klinische Verwertbarkeit dieses Reflexes sind im Gang und werden demnächst an andere Stelle (Pflügers Archiv) ausführlich mitgeteilt werden.

E. Popper: Hinweis auf eine neue otiatrische Beobachtung, daß bei Einführung und plötzlichem Funktionsbeginn einer Bárányschen Lärmtrommel im Ohr ähnliche wie vom Vortragenden erwähnte reflexartige Phänomene an den Lidern eintreten. Auch diese scheinen als



differentialdiagnostisches Moment gegenüber Simulation verwendet werden zu können, wie Vortragender am Schluß seines Vortrages für seinen Reflex vermutet. Ob bei dem Lärmreflex nicht auch sensible Trigeminusbahnen (neben Akustiken) in Betracht kommen, wäre zu erwägen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Nach Bundesratsverordnung sind Gummi- oder Regeneratsauger, die geeignet sind, als Mundstücke für Kindersaugflaschen Verwendung zu finden, an die Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker m. b. H. in Berlin zu liefern. Die Sauger dürfen außerhalb der Apotheken nicht feilgehalten oder verkauft werden. Wer Gummisauger aus dem Auslande einführt, ist verpflichtet, den Eingang der Ware der Handelsgesellschaft anzuzeigen. Die Gesellschaft hat die übernommene Ware durch die Apotheken den Verbrauchern zuzuführen. An Entbindungsanstalten, Wöchnerinnen-, Säuglingsheime und ähnliche Betriebe darf sie unmittelbar liefern.

Berlin. Eine amtliche Verordnung bestimmt, daß die laufende Amtsdauer der Ärztekammern und der Apothekerkammern in Preußen bis zum 31. Dezember 1919 verlängert wird. Die Neuwahlen zu den Kammern haben danach erst im November 1919 stattzufinden.

Berlin. Eine Verfügung des Ministeriums des Innern lehnt einen neuerdings mit Rücksicht auf die Materialknappheit gestellten Antrag auf Erlaß der Zinkumhüllungen für den Leichentransport ab. Von der aus gesundheitlichen Gründen aufgestellten Forderung des Metallbehälters kann nicht abgesehen werden. Von der zuständigen Kriegsstelle wird auf Antrag verzinktes Eisenblech für den Zweck freigegeben. Ausschließlich bei Anwendung von Metallbehältern gelingt es, eine Leiche so einzusargen, daß während der Beförderung auf der Eisenbahn ein Aussickern von Flüssigkeiten vermieden wird. Selbst ein doppelter Holzsarg, dessen Fugen durch Kitt abgedichtet sind, hält infolge der Erschütterung auf der Eisenbahn nicht dicht.

Die Weinsteuer-Ausführungsbestimmungen sehen eine Steuerfreiheit vor für Weine zu amtlichen Untersuchungen und Weine für wissenschaftliche Zwecke in wissenschaftlichen Anstalten. Im ersteren Falle muß eine Bescheinigung der Untersuchungsanstalt oder der die Probe entnehmenden Behörde beigebracht werden, im letzteren ist ein Gesuch an die zuständige Hebestelle zu richten, worin der Zweck, zu dem der Wein verwendet werden soll, angegeben werden muß.

Sowohl die von wissenschaftlichen Anstalten zu wissenschaftlichen Zwecken wie die zu amtlichen Untersuchungen verwendeten Getränke bleiben ebenso von der Nachsteuer befreit.

Weine mit Heilmittelzusätzen (z. B. Brechweinstein und Campher) oder weinige Auszüge (z. B. Chinawein, Kondurangowein, Rhabarberwein), die ausschließlich zum Heilgebrauch dienen, gehören nicht zu den weinhaltigen Getränken im Sinne des Gesetzes.

Berlin. Durch Erlaß des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten werden die Eisenbahndirektionen des Ostens darauf aufmerksam gemacht, daß in Rußland sich die Fälle von Erkrankungen an Cholera mehren, sodaß die Gefahr einer Einschleppung der Seuche näher gerückt ist. Die Zugbegleitpersonen und die Wartefrauen in den D-Zügen sind angewiesen, Reisende aus Rußland und der Ukraine unauffällig auf ihren Gesundheitszustand zu beobachten. Verdächtige Erkrankungen sind dem nächsten Bahnhofsvorstand zu melden. In den Wagen ist für peinlichste Sauberkeit zu sorgen. Die Bedürfnisanstalten in dem Zug und auf den Bahnhöfen und die Anlagen für die Versorgung der Reisenden mit Trinkwasser sind streng zu überwachen.

Berlin. Ein Erlaß des Ministeriums des Innern veranlaßt die Medizinaluntersuchungsämter, mit Rücksicht auf die häufiger vorkommenden Fleckfiebererkrankungen durch Einschleppung von Rückwanderern, die Weil-Felixsche Blutreaktion an den eingesandten verdächtigen Blutproben fortan gleichfalls vorzunehmen.

Die ungewöhnlich zahlreichen und schweren Fälle von Massenvergiftungen durch Pilze, die in diesen Wochen in den Tageszeitungen mitgeteilt worden sind, dürften leider dazu beitragen, daß die in den letzten Jahren übliche Durchschnittszahl der Pilzvergiftungen in diesem Jahre nicht unerheblich überschritten wird. Der feuchte und regenreiche Sommer hat das Wachstum der Pilze begünstigt, auf deren Bedeutung als wohlfeiles und daher gegenwärtig willkommenes Nahrungsmittel auch vielfach in öffentlichen Belehrungen hingewiesen worden ist. Besonders bedauerlich ist die Massenvergiftung in der Nähe von Wreschen, wo von 33 Knaben 31 nach dem Genuß selbstgesammelter Pilze gestorben sind. Es ist zu beachten, daß die Vergiftungen durchaus nicht immer durch eigentliche Giftpilze, unter denen der zu Verwechselungen besonders leicht Anlaß gebende Knollenblätterschwamm in erster Linie zu nennen ist, hervorgerufen werden, sondern auch dadurch, daß an und für sich unschädliche Pilze infolge von Verderbnis und Fäulnis zu Schädlingen werden. Beachtenswert ist, daß die Pilzvergiftungen in weitaus geringerem Umfange auftreten nach Genuß von Pilzen, die auf dem Markt gekauft werden, als vielmehr durch den Genuß von solchen Pilzen, die von unerfahrenen Kindern und Frauen in den Wäldern für den Selbstgenuß gesammelt werden. Es wäre zu wünschen, daß die bedauerlichen Ereignisse der letzten Wochen Anlaß dazu geben, das Pilzsammeln nur solchen Leuten zu überlassen, welche seit Jahren durch eigene Anschauung mit den verschiedenen in den einzelnen Gegenden und mit der Jahreszeit wechselnden Eigenschaften ihrer heimischen Pilzarten vertraut sind.

In der Woche vom 25. bis 31. August sind 2566 Erkrankungen (und 232 Todesfälle) an Ruhr in Preußen gemeldet worden. Am stärksten beteiligt waren die Regierungsbezirke Arnsberg mit 313 (37), Düsseldorf 646 (44), Münster 107 (10), Oppeln 322 (40), Trier 273, Wiesbaden 130 (17) Fällen.

Die Unterbringung schwerkranker und sterbender Tuberkulöser in Krankenanstalten hat in Preußen sehr gute Fortschritte gemacht. Während im Jahre 1877 84000 Menschen an Tuberkulose starben und nur 11700 in Krankenanstalten verpflegt wurden, belief sich die Zahl der im Jahre 1913 in Preußen verstorbenen Tuberkulösen nur auf 57000, während 130000 in Krankenanstalten verpflegt wurden. Dieser Fortschritt ist sehr zu begrüßen, weil durch die vermehrte Unterbringung solcher Schwerkranken in Spitälern die Gefahr verringert wird, daß durch sie ihre Familien angesteckt werden.

Der Deutsche Krippenverband veranstaltet am 7. Oktober im Neuen Rathause in Dresden die IV. Krippenkonferenz. Referate: Die Aussichten der Versorgung der Kinder außerhäuslich erwerbstätiger Frauen in Familie und Anstalt [Prof. Dr. Rietschel (Würzburg)] und Kriegerkinderheime, ihre Stellung in Gegenwart und Zukunft [Prof. Dr. Ibrahim (Jena)].

Vom 8. bis 19. Oktober findet ein Fortbildungskurs für Krippenpflegerinnen und Mitarbeiter im Krippenwesen statt. In dem Kurs soll den Teilnehmern Gelegenheit gegeben werden, sich mit den Fortschritten auf dem Gebiete des Krippenwesens bekannt zu machen, besonders mit den neueren Anschauungen über Pflege und Ernährung des Säuglings und Kleinkindes, über Betrieb und Einrichtung einer Krippe, ferner über die Verhütung und Bekämpfung von Krankheiten, von denen besonders Krippenkinder heimgesucht werden. — Anmeldungen an die Geschäftsstelle des Deutschen Krippenverbandes, Charlottenburg 5, Mollwitz-Privatstraße, erbeten. Teilnahme an der Konferenz kostenlos. Einschreibegebühr für den Kurs 15,— M. — Vom 7. bis 20. Oktober findet im Lichthof des Neuen Rathauses die Ausstellung: Die Versorgung der Kinder außerhäuslich erwerbstätiger Frauen und die Krippen statt.

Die Lupuskommission des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose berichtet über das Geschäftsjahr 1917: Von den 253 Kranken konnten mehr als ein Drittel als geheilt entlassen werden. Bei dem größeren Teil wurde wesentliche Besserung erzielt. Die Behandlungsdauer schwankte zwischen zwei bis fünf Monaten, und konnte bei vielen Kranken ambulant durchgeführt werden. Häufige Rückfälle erforderten innerhalb des Jahres wiederholte Behandlungen. Die Höhe der Beihilfen, welche die Lupuskommission gewährt, beträgt bis zu einem Drittel der Gesamtkosten. Die Restkosten müssen von anderen Stellen, Versicherungsanstalten, Krankenkassen usw., sichergestellt werden. Erwünscht ist die Mitteilung unbehandelter Lupuskranker an die Kommission.

Der Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle hat die Verarbeitung des Planktongehalt des Meeres als Fettspender abgelehnt. Bei dem sehr geringen und sehr schwankenden Planktongehalt müßte im günstigsten Falle, um 1 kg Rohfett zu gewinnen, das Plankton aus mindestens 71000 cbm Wasser abfiltriert und verarbeitet werden. Die Kosten ständen in keinem Verhältnis zum Gewinn.

Berlin. Das diagnostische Institut, welches die Allgemeine Ortskrankenkasse für die Kassenärzte eingerichtet hat, besteht aus einem Laboratorium mit einer bakteriologisch-serologischen, einer chemisch-physiologischen und einer histologisch-pathologischen Abteilung. Ferner sind Räume zur Blutentnahme, zur Vornahme von Probeexcisionen und Abnahme von anderem Untersuchungsmaterial vorhanden.

Die Chemische Fabrik E. Merck (Darmstadt) hat der Kaiserin-Friedrich-Stiftung für die Zwecke der ärztlichen Fortbildung den Betrag von 10000 M überwiesen.

Berlin. Fabrikbesitzer Prerauer hat der Stadt einen Gruppenhörapparat zugeeignet mit der Bestimmung, daß er für wissenschaftliche Vorträge und Aussprachen Verwendung findet, an denen Schwerhörige im kleinen Kreise teilnehmen.

Leipzig. Die zweite Kriegstagung der Vereinigung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen findet am 27. Oktober statt. Anmeldung an Geh. Rat Prof. Dr. Flechsig, Psychiatrische Klinik. Bericht: Über die Behandlung der syphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems. Berichterstatter: Willige. Danach Einzelvorträge.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Altmeister der deutschen Augenärzte, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Julius Hirschberg, feierte in ausgezeichneter körperlicher und geistiger Frische seinen 75. Geburtstag. — Frankfurt a. M.: Prof. Bethe hat eine Berufung nach Straßburg als Nachfolger Ewalds abgelehnt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 39 (721). **29. September 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Die toxische Pneumonie.

Von

L. Lewin, Berlin.

Einen breiten Raum in wissenschaftlichen Untersuchungen nimmt seit geraumer Zeit die Frage nach den Entstehungsursachen der Lungenentzündung ein. Sie hat in der Tat eine starke theoretische und praktische Bedeutung, die zu einem nicht geringen Teil in das Gebiet der Toxikologie fällt. Anlaß, in die Erörterungen darüber einzutreten, geben mir eigene Beobachtungen und solche, die mir zur Kenntnisnahme oder Beurteilung vorgelegt worden sind.

Das scheinbar sichere und unabänderliche Ergebnis der klinischen Feststellungen gipfelt in dem Satze: Die akute Pneumonie ist eine Infektionskrankheit, deren Erzeuger wesentlich der Pneumokokkus ist. Für sich oder in realer Konkurrenz mit diesem finden sich bei Pneumonien noch Pneumobacillen und der Streptococcus mucosus. Erklärt das erwiesene Vorhandensein von Pneumokokken in einem bestimmten Falle unter allen Umständen den ätiologischen Zusammenhang von ihnen mit dem Leiden? Man hat gegen die Bejahung dieser Frage den naheliegenden Einwurf gemacht, daß diese pilzlichen Gebilde im Munde und im Rachen vieler gesunder Menschen vorkommen, ja, gelegentlich sogar in gesunden Lungen sich finden, mithin ihre nosologische Bedeutung nicht so groß, wie angenommen wird, sein kann. Ich gebe diesen Einwand frei, wennschon aus keinem anderen Grunde, so doch deswegen, weil er mit gleicher Berechtigung gegenüber einem sehr großen Teil der Infektionserreger erhoben werden kann und damit ein großes Stück auch guter Erkenntnis preisgegeben würde. Man muß die Erklärungen, die für ein scheinbar so paradoxes Verhalten gewisser gesunder Menschen gegenüber den für pathogen gehaltenen Pilzen gegeben werden, vorläufig als gültig annehmen, da sie ebensowenig zu widerlegen sind wie viele andere, die zeitliche oder angeborene individuelle Besonderheiten zu Hilfe nehmen.

Was aber nicht zugegeben werden kann, ist die absolute Umgrenzung der Entstehungsmöglichkeit jeder Pneumonie nur durch Pilze. Dagegen sprechen zu viele Gründe. Man begeht hier den alten, in vielen Jahrhunderten in der Medizin begangenen und immer wieder neu auflebenden, erkenntnishemmenden Fehler der so überaus bequemen Generalisierung. Der alte Satz: „Frigus pneumoniae unica causa est" ist ein Beispiel eines solchen. Die Erkältung kann eine der Ursachen dieses Leidens sein. Außer ihr gibt es aber noch andere trotz des vernehmbaren lauten Widerspruches dagegen, der in den Satz ausklingt: „Pneumococcus pneumoniae unica causa est."

Freilich ziehen diejenigen, die diesen Satz sich zu eigen machen, zu seiner Stütze noch etwas anderes heran. Da das Vorkommen dieser Pilze bei Gesunden sich nicht ganz mit der Vorstellung ihrer Virulenz, das heißt der durch ihre Natur und ihr Leben bedingten Giftbildung und Giftabgabe verträgt, werden Hilfsursachen herangezogen, die nicht nur eine Zunahme der Pilze, sondern auch gewissermaßen erst die Aktivierung ihrer latenten Energie ermöglichen sollen. So würde die Energiebetätigung durch sie z. B. erfolgen bei Erkältungen, Erschöpfungszuständen, Verletzungen an der Brust und anderem mehr, also durch Verhältnisse, die eine Schwächung der körperlichen Widerstandsfähigkeit herbeizuführen geeignet wären. Daß diese Erklärungsweise mehr den Stempel der Notlage im Erkennen und des Wunsches, erklären zu wollen, als den der genügenden Wahrscheinlichkeit des Zutreffens der Erklärung an der Stirn trägt, wird wohl kaum zu bestreiten sein. Denn hier wird den außerordentlichen körperlichen Umständen eine Wertigkeit zuerteilt, die den der Pathogenität der Pilze in den Schatten stellt. So ist es verständlich, daß sich Zweifel darüber erheben, ob nicht vielleicht die angeblichen Hilfsursachen selbst in sich die Bedingungen tragen, die sie zu einer Hauptursache werden lassen. Dies nötigt, einen Blick auf die Entstehungsmöglichkeit der Pneumonie überhaupt zu werfen. Da sie einen Entzündungsprozeß darstellt, so muß für ihn aus irgendeiner Quelle und auf irgendeine Weise ein entzündungserregender Einfluß auf die Lunge wirken. Solcher Einflüsse gibt es mannigfaltige: stoffliche, wie z. B. chemische und pilzlich-pathogene, oder nichtstoffliche, wie thermische oder Strahlungsinsulte. Auf verschiedenen Wegen lassen sie das Entzündungsziel erreichen. Entwickelungsart, Stärke und Verlauf der Entzündung sind die Komponente aus Eigenheiten des entzündenden Einflusses und der Individualität.

Schon eine gedankliche Durchmusterung der hier in Frage kommenden, krankmachenden Faktoren läßt erkennen, daß sie zwei großen Gruppen zugehören, in die sich wahrscheinlich alles, was überhaupt die Veranlassung zu akuter Lungenentzündung gibt, einreihen lassen wird, nämlich die endotoxische und die exotoxische. Unter endotoxischer Pneumonie verstehe ich diejenige, deren Entstehung sich indirekt durch erst in der Lunge oder anderwärts im Körper sich bildende Reizstoffe vollzieht und unter exotoxischer Pneumonie eine solche, die direkt durch von außen eindringende reiz- beziehungsweise entzündungserregende Stoffe veranlaßt wird.

Die endotoxische Pneumonie.

Nimmt man an, daß Pneumokokken für sich allein eine Pneumonie zuwege bringen können, so würden sie ein Beispiel einer endotoxischen Pneumonie darstellen. Als solche können sie dies nicht erreichen. Erst von den durch sie produzierten albumi-



noiden Giften wäre eine derartige Fähigkeit zu erwarten. Ist die Entzündung einmal eingeleitet und im Gange, dann gesellen sich zu dem bereits in Wirkung getretenen krankmachenden Faktor sehr wahrscheinlich giftige Stoffe des entzündlichen Gewebszerfalls. Gerade diese geben, falls sie aus irgendwelchen Gründen in großen Mengen entstehen und nicht genügend aus dem Körper abgeschwemmt werden, wie ich vermute, Grund und Richtung für irreguläre Verlaufsarten des Leidens.

Solche Zerfallsprodukte sind es, die man wohl auch als Ursache des Entstehens der Pneumonie durch Erkältung ansprechen darf. Die sehr schnell erfolgende Abkühlung einer Körperstelle durch kalte Luft kann erfahrungsgemäß subjektive und objektive Störungen veranlassen. In einem nicht geringen Prozentsatz wurden auch Pneumonien auf diesen Erkältungsfaktor bezogen. Um ihn mit der Anschauung in Einklang zu bringen, daß dieses Leiden ein nur bakterielles sei, nimmt man an, daß durch ihn irgendwelche abnorme Bedingungen geschaffen werden, die Eindringen und Wirken der Pneumokokken ermöglichen. Hiermit wird jedoch nur etwas Unerklärliches durch ein anderes Unerklärliches glaubhaft zu machen versucht. Vielleicht ist es dem Verständnis zugänglicher, wenn man in der Erkältung einen abnormen physikalischen Einfluß erblickt, der den normalen Ablauf chemischen Gewebslebens hindert. In der Lunge mit ihrer hohen positiven Wärmetönung kann sich derartiges leicht vollziehen. So wie der Ablauf gewisser chemischer Reaktionen im Glase durch Wärmedifferenzen beeinflußt wird, so kann auch hier die Ablenkung der normalen Umsetzungsvorgänge Produkte mit geweblichen Entzündungsreizen schaffen, die diese immanente Eigenschaft in irgendeinem Umfang und in irgendeiner von den Begleitumständen abhängigen Zeit verwirklicht. So kann die Erkältung, die angeblich nur Hilfsursache für das Entstehen der Pneumonie sein soll, zu einer essentiellen werden.

Die Zustandsänderung der Lungengewebe muß sich nach dem Gesagten auch durch jeden anderen Einfluß vollziehen können, der ihre Ernährung für eine gewisse Zeit aus der normalen chemischen Richtung herausdrängt. Dazu gehören solche, die eine Störung der Integrität des Blutes beziehungsweise des Blutfarbstoffs veranlassen. Was dadurch an Krankheitsäußerungen entstehen kann, davon spricht laut genug die Vergiftung mit Kohlenoxyd. Es ist bisher trotz aller, auch dreister, aus der Luft gegriffener Behauptungen nicht gelungen, den Nachweis einer irgendwie gearteten örtlichen Kohlenoxydwirkung zu erbringen. Schon die zusammenfassende Berücksichtigung der in nicht wenigen Fällen von solcher Vergiftung an den verschiedenartigsten Geweben sich abspielenden auch schweren Zerfallsvorgänge muß zwingend dazu führen, deren Ursache in Produkten zu suchen, die in dem oder jenem durch das Kohlenoxydblut mangelhaft ernährten Gewebe als Äußerung eines falschen Umsetzungsweges entstehen. Man hat sich nicht vorzustellen, daß es sich um große Mengen von solchen, mit destruktiven Tendenzen versehenen Stoffen handelt. In Analogie mit anderen Vorgängen kann man hierbei die Bildung winzigster, mit fermentativer oder katalytischer Wirkung versehener Abbauprodukte annehmen. Wer in für ein Urteil genügender Weise Lungenentzündungen, die nach der Kohlenoxydvergiftung sich einstellten, selbst gesehen, und von anderen kritisch Kenntnis genommen hat, weiß, wie verkehrt die früher mehrfach geäußerte Meinung ist, daß die Beteiligung der Luftwege bei der Vergiftung durch Kohlenoxyd eine Zufälligkeit sei, deren Ursache schon in der Zeit vor der Vergiftung zu suchen wäre. Abgesehen von allem anderen, was hiergegen spricht, müßten dann die Ursachen von Veränderungen, die Kohlenoxyd im Halse, im Magen, im Darm, an der Haut, den Nägeln, den Muskeln, der Parotis, den Nerven usw. schaffen kann, auch aus früherer Zeit stammen — was einer Zurückweisung nicht bedarf. Alles abnorme Geschehen im menschlichen Körper benötigt eine lokalisierte oder allgemeine Disposition, die in ihrem Wesen in jedem Falle nicht erkennbar, aber darum doch nicht weniger sicher vorhanden ist. Sie bewirkt körperlich alles das, was ich als individuelles Glück oder Unglück bezeichnet habe und sie spielt schließlich auch bei der Entstehung der Pneumonie durch irgendeine kohlenoxydhaltige Atemluft die entscheidende Rolle.

Es bedarf nicht einer Begründung für die Ablehnung der Ansicht, daß eine solche Pneumonie generell als Aspirationspneumonie durch Hineingelangen von Mundinhalt aufzufassen sei. Eine solche kann wohl durch mangelhaften Schluß der Glottis während der Bewußtlosigkeit beziehungsweise wegen anästhetischen Zustandes am Kehlkopf bedingt werden. Diese Form der Pneumonie steht aber hier nicht zur Erörterung. Auch ohne daß Bewußtlosigkeit vorangegangen ist kann dieses Leiden auftreten, weil sie nur eine Äußerung der durch das schlechte Blut im Gehirn veranlaßten Ernährungsstörung darstellt und weil von ihr unabhängig auch noch nach geraumer Zeit irgendwo am Körper irgendwelche Störungen durch noch vorhandene, aus dem gestörten Gewebsleben stammende, körperfremde Abbauprodukte erzeugt werden können.

Verlaufsart und Dauer einer Kohlenoxydvergiftung sind ohne Einfluß auf das Entstehen und die Gestaltung einer solchen Pneumonie, der man symptomatologisch und in der Leiche ihre Herkunft in keiner Weise anzusehen vermag. Sie ist in der Regel eine einseitige, seltener doppelseitige, meistens an den Unterlappen sitzende Bronchopneumonie. Ausnahmsweise fand man bei der Sektion eine fibrinöse Pneumonie. Schon nach 24 Stunden, gewöhnlich aber nach 2 bis 4 Tagen ist sie erkennbar. Sie kann aber auch, wie ich es sah, nach einem vollständigen Schwinden sämtlicher akuter leichter Vergiftungssymptome und nachdem völliges subjektives Wohlbefinden eingetreten und der Kranke aus der ärztlichen Behandlung entlassen worden ist, eventuell noch nach 10 bis 25 Tagen erscheinen.

Nach alledem ist es verständlich, daß Blutgifte, die auch in anderer Art als das Kohlenoxyd ihre Wirkung entfalten, die Möglichkeit des Hervorrufens von Lungenentzündungen in sich tragen. So kommen Bronchopneumonien z. B. nach Dinitrobenzol vor, zumal wenn eine weitergehende Zersetzung des Blutfarbstoffs vorhanden ist, ebenso nach der Schwefelwasserstoffvergiftung[1]), neben anderweitigen entzündlichen, durch das verdorbene Blut erzeugten Zerfallsvorgängen am Körper. Das gleiche ist von der Verbrennung und Verbrühung[2]) mit ihrer umfangreichen Blutkörperchen-Zertrümmerung zn erwarten. Gar nicht so selten stellen sich nach ihr entzündliche Prozesse in den Lungen neben Entzündungen in den Nieren, den Hirnhäuten usw. ein. In Übereinstimmung mit meiner Auffassung über das Entstehen solcher endotoxischer Pneumonien steht weiter die Tatsache, daß auch metabolische Gifte[3]) irgendwelcher Herkunft, unter deren Einfluß das lebende Eiweiß eine abnorme Zersetzungsbahn einschlägt, unter bestimmten Bedingungen Pneumonie hervorzurufen vermögen. Und von dieser Gruppe aus lenkt sich die Überlegung auf jene Gifte, die bei Krankheiten entstehen und über ihren eigentlichen Sitz hinaus durch die Säfte in entferntere Regionen geschwemmt werden, hier haften und wirken können. Der Satz, den ich vor Jahrzehnten drucken hieß und der im Anfang Zweifel erregte: „Vergiftung ist eine örtliche oder allgemeine Krankheit und Krankheit ist eine örtliche oder allgemeine Vergiftung“ ist heute wohl zur Wahrheit geworden. Ist er aber wahr, dann wird auch im Zusammenhang mit den vorstehenden Auseinandersetzungen verständlich, warum gelegentlich bei den verschiedenartigsten Leiden: Scharlach, Masern, Röteln, akutem Gelenkrheumatismus, Leukämie, Skorbut, Abdominaltyphus usw. auch Pneumonie sich ausbilden kann, sekundär durch Absprengsel von Giften dieser Krankheit, die in der Lunge ihre Wirkungsstätte gefunden haben.

Die exotoxische Pneumonie.

Von der ersten Gruppe trennt sich scharf die Pneumonie ab, die durch Gase, Dämpfe oder staubförmige Stoffe erzeugt wird, denen eine fertige, sofort bereite, direkte Reiz- beziehungsweise Entzündungsfähigkeit innewohnt. Experiment und Erfahrung am Menschen bestätigen dies übereinstimmend. Die Zahl dieser, den allerverschiedensten chemischen Gruppen zugehörenden Stoffe ist überaus groß. Eiweiß koagulierende, kolliquierende oder zerstörende Stoffe gehören hierher[4]). Das individuelle Moment hat bei dieser Gruppe eine geringere Bedeutung, als bei der vorgenannten. Die entzündende Wirkung tritt bei ihr gewöhnlich auch schneller und recht oft brutaler, bei den einen auch nach innerlicher Beibringung, bei anderen nur nach der Einatmung ein. Bei Tieren erzeugte ich in ganz kurzer Zeit nach subcutaner Injektion von Acrolein eine Pneumonie[5]). Ammoniakgas so gut wie Salzsäure oder das

[1]) L. Lewin, Obergutachten über Unfallvergiftungen 1911, S. 125.
[2]) L. Lewin, ibid., S. 366.
[3]) L. Lewin, Lehrbuch der Toxikologie, 2. Aufl., S. 451.
[4]) L. Lewin, Klin. Mbl. f. Aughlk. 1911, S. 529.
[5]) L. Lewin, Arch. f. exper. Path. Bd. 43, S. 351.

dieses bildende Phosgen, schweflige Säure, nitrose Gase, Chlor, Brom, Jod, Siliciumfluorwasserstoffsäure usw., die Dämpfe von Äther, Chloroform, Bromoform, Benzol usw., Gasäther [1]), einem flüssigen und flüchtigen Bestandteil des Rohpetroleums, Thiodiglykolchlorid, Senföl, der Staub von Superphosphat [2]) beziehungsweise Thomasphosphatmehl, von Pfeffer usw. machen das gleiche. Ein Bild von der Bösartigkeit der Lungenbeeinflussung durch Stoffe aus dieser Reihe liefert die Vergiftung durch Dimethylsulfat. Unter schwerer Mitbeteiligung aller anderen zugänglichen Schleimhäute traten schon kurze Zeit nach der Einatmung der Dämpfe bei Menschen brennende, heftige Schmerzen in der Brust auf, als Zeichen dafür, daß der Entzündungsprozeß in der Lunge bereits begonnen hatte. Nach 48 Stunden war der Zustand hoffnungslos. Die Obduktion ergab Zerstörungen an den oberen Luftwegen, Hepatisation der beiden Lungenunterlappen und anderes. Es kann wohl niemand einfallen, hier angesichts einer solchen rohen, chemisch ohne weiteres erklärbaren Wirkung von einer ursächlichen Beteiligung des Pneumokokkus an der Lungenentzündung zu sprechen. Was hier aber in so überaus grober Weise entstanden und zum tödlichen Verlauf gekommen ist, unterscheidet sich nur quantitativ von den Lungenentzündungen, die durch andere entzündungserregende Stoffe hervorgerufen werden können. **Deswegen kann ein Vergiftungsunfall unmittelbar eine Lungenentzündung bedingen. Aber ebenso sicher ist es, daß Gifte, die endotoxisch eine Pneumonie erzeugen, wie z. B. das Kohlenoxyd, dies für sich ohne Zutun eines anderen als höchstens des individuellen Widerstandsfaktors zuwege bringen können.**

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. B.

Über stark gefilterte Röntgen- und Radiumstrahlen.

Von

E. Opitz.

(Schluß aus Nr. 38.)

Als Vorbedingung für Anwendung der hartgefilterten Röntgenstrahlen bei Kranken ist nötig, daß man sich Rechenschaft gibt, wieviel Strahlen angewandt werden. Das ist leicht erreichbar durch Messung mit einem dafür geeigneten Meßverfahren, als welches vorläufig nur geeichte Iontoquantimeterkammern gelten können, nicht aber Kienböckstreifen, Sabouraudpastillen, Intensimeter usw. Bei zunehmender Erfahrung und durch oft wiederholte Messungen wird man sich ja ein Urteil über die von einer bestimmten Röhre unter genau bekannten, stets gleichbleibenden Bedingungen gelieferten Strahlenmenge bilden können. Ist das geschehen, so wird man sich das Verfahren nach dem Schema von Seitz und Wintz vereinfachen können, aber nur dann, wenn genaue objektive Messung diese Sicherheit gegeben hat.

Nach den vorstehenden Ausführungen ist es kaum zweifelhaft, daß Fehler bei diesem Behandlungsverfahren vorgekommen sind, die die Schädigungen in den eingangs angeführten Fällen verschuldet haben. Freilich erlauben die unvollständigen Angaben in den Fällen nicht den Nachweis der bestimmten Fehlerquelle. Zunächst der Fall Franz. Über die Härte der Strahlen sind die Angaben ungenau. 2 cm Aluminium und 2 mm Messing lassen viel mehr weiche Strahlen durch, als 3 mm Aluminium und 7 mm Messing. Es fehlt die Angabe, wie lange die eine, wie lange die andere Art der Filterung benutzt wurde. Die Härtebezeichnung 14 bis 15% nach Dessauer kann sich nur auf die eine Art der Filterung, wohl die zweite, nicht auf beide beziehen. Übrigens muß es wohl heißen: 1 mm Aluminium und nicht 1 cm, denn selbst Gammastrahlen verlieren mehr als 15% ihrer auffallenden Menge in 1 cm Aluminium; weiter 0,2 und 0,7 mm Messing, denn durch 7 mm Messing dürften nennenswerte Strahlenmengen nicht hindurchgehen. Es sind vier Felder auf dem Bauch und vier Felder auf dem Rücken bestrahlt worden. Wie groß sie waren und wie nahe aneinandergelegen, ist nicht gesagt. Sicher aber ist die Erythemdosis auf der Haut überschritten worden. Nach der ersten Bestrahlung ist die Hautreizung ausdrücklich erwähnt. Sehr leicht ist es möglich, daß Überkreuzungen der Strahlen vielleicht schon nahe unter der Haut vorgekommen sind, die dann Schädigungen des getroffenen Gewebes, auch des Darmes, zur Folge haben konnten bei den großen angewandten Dosen. Daß bei der letzten Bestrahlung eine Hautschädigung nicht sichtbar geworden ist, dürfte vielleicht an dem vorher erfolgten Tode der Kranken gelegen haben.

Allerdings sind auch uns hier in Freiburg wie in Gießen gerade sehr kachektische Frauen vorgekommen, die, wie es schien, überhaupt nicht mehr mit Erythemen auf beliebig große, die Hautdosis um ein Mehrfaches übersteigende Gaben von Röntgenlicht zu antworten imstande waren. Daß Überkreuzungen der Strahlenbündel vorgelegen haben, dafür spricht der Befund am Darm, der schwere Schädigungen an einzelnen, oberflächlich gelegenen Darmstellen zeigte, an anderen weit weniger.

Nun zu den Pausen in der Bestrahlung. 14 Tage hat die erste Bestrahlung gedauert, fünf Wochen später, Anfang März, wurde innerhalb zwölf Tagen wieder bestrahlt. Die dritte Bestrahlung fand am 24. April, also nur vier Wochen später statt. Das würden wir nicht gewagt haben. Wenn so große Mengen Röntgenlichtes, wie hier, verabreicht werden, so ist zweifellos, auch ohne daß sich besondere Erscheinungen zeigen, die Wirkung der Strahlen im Gewebe nach vier Wochen noch nicht abgeklungen. Die Gewichtsabnahme in der Zeit zwischen der zweiten und dritten Bestrahlung hätte zur Warnung dienen können. Sie war wohl angesichts des Rückganges des Carcinoms als Röntgenkachexie zu deuten, vielleicht auch als Folge der bereits bestehenden Darmerkrankung. Es ist daher wirklich nicht wunderbar, sondern hätte sicher vorausgesagt werden können, daß eine neue, starke Bestrahlung gefährlich werden konnte. Wir hätten jedenfalls die Frau vorerst mit allen Mitteln zu kräftigen gesucht und vielleicht nach einem halben Jahr oder noch später, keinesfalls aber nach so kurzer Zeit, wiederbestrahlt.

Wichtige Angaben fehlen, so der Fokushautabstand, Größe und Entfernung der Felder voneinander. Die Angabe, daß 2800 X im ganzen auf die Haut gegeben worden seien, ist recht unbestimmt. Nehmen wir an, daß auf jedes Feld $1/8$, also je 350 X, entfällt, so ist das mindestens das Fünffache der durchschnittlichen Erythemdosis. Nimmt man an, daß bei jeder Bestrahlung etwa gleichviel gegeben worden ist, so hätte die Frau jedesmal nahezu die doppelte Erythemdosis erhalten, ein sehr gewagtes Spiel. Wenn Franz die Ungenauigkeit der Messung mit X beklagt, so ist das durchaus richtig, nicht aber die weitere Behauptung, daß wir nichts Besseres hätten.

Die Zurückweisung der Bedenken Orths [1]) gegen die Deutung der Darmveränderung als Röntgenschädigung hat sich Franz überdies reichlich leicht gemacht. Die mitgeteilten Tatsachen lassen jedenfalls sehr daran denken, daß der schon vorher bestandene Durchfall eine akute Darmerkrankung, vielleicht Ruhr oder etwas Ähnliches, bedeutet hat. Jedenfalls fehlt jede Andeutung darüber, ob eine genaue Untersuchung des Darminhaltes vor der Bestrahlung vorgenommen worden ist. Wenn auch nur eine leichtere Erkrankung des Darmes bestanden hätte, so ist doch zu bedenken, daß wir über den Einfluß des Darmzustandes und des Darminhaltes auf die Röntgenempfindlichkeit bisher auch nicht das geringste wissen. Es sollte dankbar anerkannt werden, wenn der Pathologe uns auf Fehlermöglichkeiten aufmerksam macht. Wir werden jedenfalls diese Bedenken uns zunutze machen und Untersuchungen anstellen, jedenfalls vorerst bei Tiefenbestrahlung auf den Zustand des Darmes Rücksicht nehmen.

Alles in allem zeigt die kritische Betrachtung des Falles Franz, daß auch nicht der Schatten eines Beweises erbracht ist für die Behauptung, daß der Fall der Röntgenbestrahlung zum Opfer gefallen wäre, geschweige denn, daß mit den nötigen Vorsichtsmaßregeln angewandte harte Strahlen sich als schädlich oder gefährlich erwiesen haben.

Der Fall v. Franqué ist eigentlich vom Autor selbst jeder Beweiskraft entkleidet worden. v. Franqué sagt selbst, die Frau erhielt „in meiner Abwesenheit prophylaktisch leider die dritte Serie". Diese dritte Serie war also überflüssig, darum schädlich, ohne nützen zu können, denn die angestrebte Amenorrhöe war erreicht. Die Ungenauigkeit der Messung mit X sei nur kurz erwähnt. Die Wirkungen der beiden ersten Bestrahlungen haben sich zweifellos summiert, sodaß die Patientin schon mehr als die Hautdosis bekommen hat. In zwölf Wochen ist diese Wirkung

[1]) L. Lewin, Obergutachten S. 147.
[2]) L. Lewin, Ärztl. Sachverst. Ztg. 1907, Nr. 11.

[1]) Erst nach Abschluß der Arbeit kommt mir der Aufsatz von Seitz und Wintz in der M. m. W. zu Gesicht, in dem sehr treffend und auf Grund eigener Erfahrungen die Wahrscheinlichkeit einer Darmerkrankung im Falle Franz klargelegt wird.



noch nicht sicher abgeklungen, daher ist es leicht verständlich, daß eine neue Bestrahlung mit 50 X auf offenbar den gleichen Feldern nicht vertragen wurde, daher die schwere Hautverbrennung. Ob der Darm direkt geschädigt worden ist, ist nicht erwiesen. Möglich ist es aber jedenfalls. Hinzu kommt noch, daß es sich um eine Person mit sehr labilem Nervensystem gehandelt hat; ein Teil der Erscheinungen mag darauf zurückzuführen sein. Das muß jedoch dahingestellt bleiben. Sicherlich aber hat die Kranke mit der dritten Serie zu viel bekommen, mehr als ihr hätte gegeben werden sollen und bei uns gegeben worden wäre. Der Fall darf also ebensowenig wie der Fall Franz der Methode zur Last gelegt werden.

Im Gegensatz zu dem Schlußworte von Franqué ist zu sagen, daß bei genauer Messung, und das ist der springende Punkt, eine Schädigung der Haut und der inneren Organe ausgeschlossen ist, es sei denn, daß eine wahre Idiosynkrasie besteht. Wenn wir die durch Versuche und Erfahrungen festgelegten Dosen einhalten — das schließt auch die Forderung ein, daß man nicht vor Abklingen der Wirkung von neuem mit einer Dosis bestrahlen darf, die zusammen mit der ersten die zulässige Dosis überschreitet —, darf man, wie uns hundertfältige Erfahrung gezeigt hat, mit völliger Ruhe und Sicherheit vor Schädigung der Kranken die hartgefilterten Strahlen anwenden.

Die Mitteilungen von Heimann scheinen nicht sehr geeignet, vor der Zinkfilterung zu warnen. Wenn mit ihr große Carcinome zu so starker Rückbildung gebracht werden können, die vorher mit 3-mm-Aluminium-Filterung unbeeinflußt blieben, so könnten die Kranken ruhig eine Hautschädigung, die im zweiten Falle zudem recht harmlos gewesen zu sein scheint, in Kauf nehmen.

Die Schäden aber sind keineswegs als Folge der starken Härtung der Strahlen nachgewiesen. Der Wechsel in der Behandlungsweise ist jedenfalls dafür nicht günstig. Und daß man nach starker Bestrahlung unter Zinkfilter nicht nur vier bis sechs Wochen bis zu neuer Bestrahlung, sondern viel länger der Haut Ruhe geben muß, ist mehrfach erwähnt. Die eigenartige Verdickung der Haut nach der fünften Serie hätte übrigens zur Warnung dienen sollen.

Mit der Arbeit von Kirstein sich auseinanderzusetzen, ist kaum mehr nötig, da Mitscherlich ihm bereits kurz darauf erwidert hat. Kirstein ist vor allen Dingen entgegenzuhalten, daß seine ironisch gehaltenen Ausführungen hätten ungeschrieben bleiben können, wenn er sich die Mühe genommen hätte, in den Sinn der Freiburger Methode einzudringen. Denn gerade das, was er als Forderung von Dietlen übernimmt: „man soll das Minimum und nicht das Maximum der Strahlen suchen, mit dem man den gewollten Zweck erreicht", ist die eine Grundlage des Freiburger Verfahrens; die andere, möglichst wenig den Körper zu schädigen und mit Hilfe genauer Messung das für den jeweiligen Krankheitsfall schonendste Verfahren zu finden. Wieweit das Krönig gelungen ist, dürfte aus der einfachen Tatsache hervorgehen, daß beim Freiburger Verfahren sämtliche Kranken so gut wie ausnahmslos bei Myomen und funktionellen Uterusblutungen primär geheilt worden sind, ohne ein einziges Mal mehr als 70 bis 80 X, genommen auf zwei Feldern, erhalten zu haben, während Kirstein nach seiner Rechnung bei 20 % seiner Kranken 100 X, bei 80 % weit mehr gebraucht hat, bis über 1000 X, also mehr als die 16fache Erythemdosis.

Wenn Kirstein sagt: „wenn uns ein Mittel zu Gebote stünde, von vornherein die Höhe der notwendigen Strahlenmenge zu erkennen, dann wäre die Schnellsterilisierung wohl das bessere Verfahren", so ist ihm entgegenzuhalten, daß, wie oben mitgeteilt, die Messung mit dem geeichten Iontoquantimeter uns eben in die Möglichkeit versetzt hat, von vornherein die nötige Strahlenmenge zu erkennen.

Auf die von Krömer seinerzeit beobachtete Darmschädigung soll hier nicht eingegangen werden. Der Fall ist nach den verschiedensten Richtungen unklar und so ungenau geschildert, daß über ihn sich kritisch kaum etwas sagen läßt. Dagegen muß mit einigen Worten der Arbeit von H. E. Schmidt[1]) „Die Gefahren der harten Röntgenstrahlen" gedacht werden. Richtig ist, was Schmidt anführt, daß in der Hauptsache ein physikalischer Grund, das heißt die Besserung des Dosenquotienten, den harten Strahlen einen Vorzug vor den gemischten gibt. Nach den Untersuchungen von Friedrich ist in der Tat die biologische Wirkung innerhalb weiter Grenzen überhaupt nicht von der Härte der Strahlen abhängig, sondern nur von der absorbierten Energie, einerlei, ob ganz weiche oder Gammastrahlen angewandt werden. Die beobachteten Unterschiede waren nur vorgetäuscht durch Fehler der Meßmethode. Der Kienböckstreifen z. B., oder besser das Silber, ist für weiche Strahlen empfindlicher als für harte im Vergleich zum biologischen Objekt. Scheinbar wird daher die biologische Reaktion bei weichen Strahlen geringer als bei harten, wenn man mit Kienböckstreifen mißt. Mißt man mit geeigneten Instrumenten, die von solchen Fehlern frei sind, z. B. der Graphitquantimeterkammer, so fällt der Fehler weg.

Auch darin ist Schmidt zuzustimmen, daß verschiedene Carcinome verschieden auf Röntgenstrahlen antworten, und daß der Kachexie eine große Rolle zugewiesen werden muß. Was er aber im Anschluß an die Publikation von Franz sagt, kann nicht unwidersprochen bleiben. Ich halte es für sicher, daß der Fall Franz durchaus nicht der erste ist, in dem ein Mensch durch Röntgenstrahlen getötet worden ist. Röntgenstrahlen sind nun einmal keine harmlose Sache und ich glaube, daß schon zahlreiche Kranke mit Carcinom mittelbar oder unmittelbar infolge der Röntgenstrahlen dem gleichen Schicksal verfallen sind. Sowenig man aber das Operieren aufgegeben hat, weil nicht alle Operationen glücklich ausgehen, sowenig darf man die Röntgenbehandlung verwerfen, weil jemand daran sterben kann. Es wird nur unsere Aufgabe sein, die Technik beherrschen zu lernen, wenn man ein so differentes Mittel wie das Röntgenlicht gebraucht. Niemand wird im Kriege von der Verwendung von Handgranaten Abstand nehmen, weil hier und da bei den ersten Übungen unerfahrener Leute Unglücksfälle sich ereignen.

Bezüglich der Beurteilung des Falles Franz von Schmidt verweise ich auf das oben Gesagte. Wenn Schmidt dann weiter ausführt, daß trotz schwerster Schädigung des Darmes eine restlose Zerstörung des Carcinoms nicht möglich war, so ist ihm zu entgegnen, daß man nichts Unmögliches verlangen darf. Vorläufig stehen wir erst im Anfang der Strahlenbehandlung des Krebses. Daß bisher durch den Krebs kachektisch gewordene Menschen nicht gerettet werden konnten, ist so verständlich wie nur möglich. Wir müssen hier wie überall mit der Reaktionsfähigkeit des Körpers rechnen, und wenn diese zerstört ist, so hilft kein Mittel, Operation ebensowenig wie Strahlen oder irgend etwas anderes. Unsere Aufgabe wird es sein, die Grenzen der Erfolgsmöglichkeit hinauszuschieben, und dazu bestehen günstige Aussichten.

Die Haut scheidet bei der Behandlung als Testobjekt keineswegs aus, wie Schmidt meint, im Gegenteil. Je genauer wir physikalisch messen, mit um so größerer Sicherheit können wir uns der Hautdosis als biologischen Prüfsteins bedienen.

Die Beweiskraft der von Schmidt angeführten Fälle von Abdominalsarkom für die Schädigung des Darmes durch Röntgenstrahlen ist sehr gering. Wenn man den Tubus in den Bauch eindrückt, so werden die Darmschlingen beiseitegeschoben. Damit wird die von den Röntgenstrahlen getroffene Gewebsmasse verringert. Der „Röntgenkater" kommt meines Erachtens von den in Zimmern, in denen mit hohen Spannungen gearbeitet wird, sich bildenden Gasen, ferner von den chemischen Umsetzungen im Gewebe. Er tritt auch auf, wenn gar nicht der Leib, sondern andere Körperteile bestrahlt werden, z. B. bei Mammacarcinom oder Extremitätensarkom. Die so entstandenen, vermutlich giftigen Umsetzungsprodukte können Darmerscheinungen, auch Trockenheit im Munde und allerlei andere Beschwerden auslösen, ohne daß die in ihrer Funktion gestörten Organe von den Strahlen überhaupt getroffen worden sind. Das beste Beispiel sind die Blutveränderungen, die bislang am genauesten studiert worden sind.

Daß die stark gefilterten Röntgenstrahlen für das Personal besondere Gefahren brächten, muß ich nach unserer Erfahrung bestreiten. Unsere Röntgenschwestern arbeiten seit mehreren Jahren unausgesetzt tagaus tagein damit, ohne irgendwelche Störungen, insbesondere solche der Menstruation, bemerkt zu haben, trotzdem der Bleischirm usw. gegen früher nicht verändert worden ist.

Vor allen Dingen möchte ich mich gegen den Schluß des Schmidtschen Aufsatzes wenden. Es ist gar kein Anlaß zum Pessimismus für den, der mit den stark gefilterten Röntgenstrahlen arbeitet. Unsere Erfolge sowohl wie die von Seitz und Wintz berechtigen zwar durchaus nicht zu der Behauptung, daß wir des Krebses Herr geworden wären, aber sie erscheinen doch so weit

[1]) Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 25, H. 4.

gegen die früheren Versuche gebessert, daß die Zukunft zu großen Hoffnungen berechtigt.

Wir hoffen, auch Schmidt später durch unsere Erfahrungen zu einer günstigeren Auffassung bekehren zu können.

Noch einige Worte zu dem Aufsatze von Händly über die sogenannte elektive Wirkung der Strahlen.

Händly fand in vier Fällen von bestrahlten (teils mit Röntgen-, teils mit Radiumstrahlen) Halskrebsen des Fruchthalters weitgehende Zerstörungen des Bindegewebes und der Uterusmuskulatur, ohne daß das Carcinom völlig beseitigt worden wäre. Die Erklärung dürfte nicht bloß in der unvollkommenen Technik liegen, die von Warnekros und Schäfer in den Anmerkungen damit belastet wird, sondern auch in dem Zustande der Kranken. So scheint es sich um schwer kachektische Frauen gehandelt zu haben, die zum Teil noch mit ganz unbegründet hohen Mengen Strahlenenergie behandelt wurden. Daß unter solchen Umständen Gewebsschädigungen eintreten, braucht nicht wunderzunehmen. Nach den Rickerschen Untersuchungen lassen ja Gefäße beziehungsweise Gefäßnerven die erste Einwirkung der Strahlen erkennen. Es ist aber auch nicht erstaunlich, daß trotz hoher Strahlendosen, über die übrigens keine näheren Angaben gemacht werden, Carcinomzellen sich lebend erhalten haben in dem übrigen ausgedehnt zerstörten Gewebe. Die gewünschte Schädigung und Vernichtung der Carcinomzellen tritt nur ein im gesunden, reaktionsfähigen Gewebe und scheint hauptsächlich auf der Reaktion des Bindegewebes zu beruhen. Die Strahlen töten an sich die Carcinomzellen nicht ab, sondern schädigen sie bei richtiger Dosierung nur stärker als das Bindegewebe, sodaß dieses die Oberhand erhält. Unterstützend dürfte dabei eine kräftige Allgemeinreaktion des Körpers durch Verstärkung der Lympho- beziehungsweise Leukocyten und des Säftestromes eintreten. Gibt man also zu hohe Dosen, welche örtlich und allgemein schädigend wirken (Röntgenkachexie), so ist eine Abtötung der Carcinomzellen nicht zu erwarten, denn es gibt dann kein Gewebe und keine Säfte mehr, die das besorgen könnten. Die parasitär, das heißt in verhältnismäßiger Unabhängigkeit wachsenden Carcinomzellen werden dann die Schädigungen durch die Strahlen besser überstehen, also in größerer Anzahl erhalten bleiben können, als die Zellen des umliegenden Gewebes.

Es ist also weder, was Händly will, eine gleichmäßige Empfindlichkeit aller Gewebe gegen Röntgen- und Radiumstrahlen erwiesen, noch auch die Schädlichkeit von Röntgen- und Radiumstrahlen an sich. Es liegt eben bei der Strahlenbehandlung ebenso wie bei anderen Stoffen auch: Reizdosis, therapeutische Dosis und toxische Dosis müssen gefunden werden. Es kommt darauf an, diese zu finden und es läßt sich sogar die Möglichkeit erhoffen, daß eine Dosis gefunden wird, die einerseits Carcinomzellen schwer schädigt und zugleich für das Bindegewebe usw. eine Reizdosis darstellt.

Ich wende mich nun zu der Behandlung mit Radium beziehungsweise Mesothorium, die bisher nur kurz gestreift worden ist. Man kann wohl sagen, daß die großen Hoffnungen, mit denen anfänglich dieses neue Heilmittel gegen den Krebs begrüßt wurde, großenteils zu Grabe getragen worden sind. Die bisher veröffentlichten Erfolge haben keineswegs die der Operation erreicht oder gar übertroffen.

Trotzdem wäre es verfehlt, wollte man die Büchse ins Korn werfen. Wir befinden uns noch in der Lernzeit und es ist recht wahrscheinlich, daß Verbesserung der Anwendungsweise auch die Erfolge bessern wird. Gerade einige Veröffentlichungen allerjüngster Zeit, insbesondere diejenigen von Heyman aus Stockholm und von Kehrer aus der Dresdner Frauenklinik[1]), lassen diese Hoffnungen sehr berechtigt erscheinen.

Ganz allgemein kann wohl der Satz ausgesprochen werden, daß die allzu fortgeschrittenen Carcinome ebensowenig der Radiumbestrahlung wie dem Röntgenlicht erliegen werden. Zur Heilung gehört eben die nötige Kraft des Körpers, die bei kachektischen Menschen ganz oder nahezu vernichtet ist. Zu erwarten wäre aber, daß die Grenze der Reaktionsfähigkeit, das heißt Heilungsmöglichkeit etwas weiter gesteckt sei beim Radium, als bei Behandlung mit Röntgenstrahlen, denn letztere müssen bei der Tiefenbestrahlung weit mehr Gewebsmassen durchdringen und so in einer unter Umständen für den Körper schädlicheren Menge resorbiert werden, als dies für das Radium zutrifft.

[1]) Anmerkung. Auch die letzte Veröffentlichung von Döderlein in der Festschrift für Zweifel läßt die Aussichten günstiger erscheinen.

Das Radium hat insofern einen großen Vorzug vor dem Röntgenlicht, daß die Strahlenquelle, wenigstens bei Uteruskrebs und oberflächlichen Krebsformen, unmittelbar in den Krankheitsherd gebracht werden kann. Das ist ein so großer Vorteil, daß man ihn durch besondere Konstruktion der Röntgenröhren auch auf diese zu übertragen versucht hat (Sellheim). Freilich sind damit aber auch große Nachteile verbunden, die mit dem quadratischen Gesetz zusammenhängen, denn die dem Strahlenkörper nahegelegten Teile, nicht bloß der Geschwulst, sondern auch gesunden Gewebes, erhalten außerordentlich hohe Mengen der Strahlenenergie, während entfernter gelegene so schwach getroffen werden, daß man kaum noch eine Wirkung erhoffen kann. Vielleicht werden sogar durch geringe Strahlenmengen getroffene Geschwulstanteile zu verstärkter Wucherung gereizt (Reizdosis).

Es ist ein Verdienst von Kehrer, diese Verhältnisse, die, sooft sie erörtert wurden, doch nicht genügend beachtet worden sind, in ein übersichtliches Schema gebracht zu haben, wenngleich nicht alle seine Ausführungen auf Zustimmung rechnen dürfen. Daß man aber mit überlegter Anwendung des Radiums sehr Gutes und viel Besseres, als im allgemeinen bisher geschehen, erreichen kann, beweisen Kehrers und die von Forsell-Heyman aus Radiumhemmet in Stockholm berichteten Erfahrungen ebenso wie die der Freiburger Frauenklinik. Es ist an dieser Stelle nicht der Ort, Einzelheiten zu besprechen. Nur einiges Grundsätzliche möge hier Platz finden.

Vom Radium, ebenso vom Mesothorium werden verschiedene Arten von Strahlen ausgesandt: α-, β- und γ-Strahlen. Die ersten kommen für die Therapie überhaupt nicht in Frage, sie bleiben praktisch schon in der Wand auch der dünnsten Kapsel und Filter völlig zurück. Es bleiben also nur die Beta- und Gammastrahlen für die Behandlung übrig. Ersteren schreibt man eine stark ätzende Wirkung zu. Sie besitzen auch nur geringe Durchdringungsfähigkeit und scheinen beim Radium und Mesothorium recht verschieden zu sein. Man erklärt sie als Elektronen, die von den genannten Metallen ausstrahlen und hält sie für schädlich, sucht sie deshalb durch starke Filter wie Platin, Gold, Silber oder Blei auszuschalten. Trotz der allgemein entgegenstehenden Meinung scheint mir die ausschließlich schädliche Wirkung der Betastrahlen nicht erwiesen, vor allem deshalb nicht, weil die Röntgen- und Gammastrahlen im Gewebe aller Wahrscheinlichkeit nach erst durch Erzeugung sekundärer Betastrahlen wirken. Von Friedrich angestellte Versuche haben überdies ergeben, daß die Betastrahlen in ihrer biologischen Wirkung auf die Gewebe sich bei gleicher Dosis nicht wesentlich von Gammastrahlen unterscheiden. Insofern sind nur die Betastrahlen zweifellos für die Tiefenbestrahlung wenig brauchbar, weil sie verhältnismäßig sehr weich sind, mit anderen Worten, schon von dünnen Gewebsschichten vollständig absorbiert werden.

Das Hauptgewicht wird aber jedenfalls allgemein auf die Gammastrahlen gelegt, die wegen ihrer sehr kleinen Wellenlänge ein sehr großes Durchdringungsvermögen besitzen und weit härter sind als alle bisher erzeugten Röntgenstrahlen, mit denen sie im übrigen ihrer Natur nach völlig übereinstimmen. Die Gammastrahlen wirken daher biologisch ganz gleich wie die Röntgenstrahlen, auch scheinen keine irgendwie beträchtlichen Unterschiede in der verschiedenen Sensibilität der Gewebe im Vergleich mit den Röntgenstrahlen zu bestehen.

Trotzdem sind in der Praxis sehr unangenehme Nebenwirkungen beobachtet worden, in der Gynäkologie vor allem schwere Schädigungen des Rectums, die oft erst nach einem halben bis einem Jahr sich eingestellt und zu Fistelbildungen geführt haben. Seltener sind entsprechende Schädigungen der Blase beobachtet worden, sehr häufig jedoch Entzündungen des Beckenbindegewebes, deren Ursache man ebenfalls in den Gammastrahlen gesucht hat. Man ist deshalb von den ursprünglich vielfach angewandten großen Dosen zu kleineren Gaben zurückgegangen, um diese Schädigungen zu vermeiden. Erst in allerletzter Zeit haben Heyman und Kehrer wieder hohe Dosen — etwa 200 mg Radiumbromid mehrmals während 48 Stunden eingelegt — angewandt und berichten über gute Erfolge selbst bei weit fortgeschrittenen Fällen, ohne schwere Darmschädigung in der Mehrzahl der Fälle gefunden zu haben. Sie führen diese günstigen Erfolge auf die starke Filterung, das heißt auf die Ausschließung der Betastrahlen zurück.

Mir scheint diese Folgerung noch nicht einwandfrei begründet, und zwar wegen der obenerwähnten Natur der Betastrahlen, ferner aber, weil die Radiumemanation wenig beachtet



worden ist, nur Kehrer verlangt ausdrücklich die Sicherung vor der Radiumemanation, Heyman und, soweit ich sehe, auch viele andere Radiotherapeuten erwähnen sie kaum. Die Radiumemanation ist ein Gas, das sich in beträchtlicher Menge bildet und bei seinem Zerfall imstande ist, wie vielfache Erfahrung gezeigt hat, durch seine Strahlen stark ätzend zu wirken. Die entstandenen Geschwüre haben außerordentlich geringe Neigung zur Heilung. Ich glaube, daß viele den Betastrahlen zugeschriebenen Schädigungen auf die Emanation zurückzuführen sind. Ich selbst habe, wie ich gestehe, mit Schrecken bei Anwendung des Radiums beziehungsweise Mesothoriums bei Uteruskrebs in jüngster Zeit die Radiumemanation in geradezu verblüffender Stärke in der zur Festlegung der Radiumträger benutzten Gaze gefunden. Bei den näheren von Dr. Friedrich angestellten Untersuchungen zeigte sich, daß ein Teil der Domenciröhrchen, die uns hier zur Verfügung stehen, das Salz nicht in besonderen Glasröhrchen, sondern lose eingefüllt enthält. Die Verschraubung läßt die Emanation austreten. Wir haben die Metallröhrchen teils in Glas eingeschmolzen, teils mit Lack überzogen, um damit die Emanation sicher fernhalten zu können.

Aus der Tatsache des wohl auch anderwärts häufigen Austrittes von Radiumemanation lassen sich freilich noch keine sicheren Folgerungen ableiten. Jedenfalls hat aber Kehrer die Emanation ausgeschlossen und seitdem keine schweren Schädigungen mehr beobachtet. In Radiumhemmet in Stockholm werden die Röhrchen in verschieden gestaltete Bleikapseln und dann fest in Gummi eingeschlossen, und auch hier sind Nebenschädigungen trotz starker Radiumeinwirkung nur bei sehr großen Gaben beobachtet worden. Sollte da nicht die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit vorliegen, daß wegen Nichtbeachtung der Emanation die früher berichteten Schädigungen zum großen Teil entstanden sind? Manches spricht jedenfalls für eine Bejahung der Frage. Die Darmschädigungen zeigen sich oft erst viel später als die Erytheme an der Haut oder die Darmreizungen nach Röntgen- und auch Radiumbestrahlung. Auch die vielfach beobachteten, sich lange erhaltenden Verdickungen im Parametrium (Radiumschwielen) sind sehr eigenartig. Mir erscheint es nicht unmöglich, daß durch die Emanation gesetzte entzündliche Veränderungen im Bindegewebe allmählich auf den Darm und die Blasenwand übergreifen und erst ganz langsam, unterstützt durch Kotstauung, Circulationsstörungen und andere Veränderungen in der Darmwand hervorrufen können, die schließlich zu Nekrosen und Fistelbildungen führen.

Das sind aber alles noch Fragen und keine Antworten. Die letzteren hoffen wir später geben zu können. Sicherlich ist es aber notwendig, daß schon jetzt jeder seine Radium- und Mesothoriumbehälter auf den Austritt von Emanation prüfen sollte. Es wird sich dann ein Zusammenhang zwischen den Nebenschädigungen und der Emanation erweisen oder ausschließen lassen. — Der Schutz des Mastdarmes aber ist ein schwieriges Problem. Nach den bisher bekanntgewordenen Fällen scheint es, als ob die häufige Wiederholung der Bestrahlung neben etwa austretender Emanation die Hauptschuld an den Schädigungen des Darmes hätte, denn besonders bei den Spätfällen liegt die Sache oft so, daß dicke Schwarten im Beckenbindegewebe die Fortbewegung des Kotes verhindern und den Mastdarm beengen. Daß an Strikturen und in den Darm vorspringenden Leisten, zumal bei entzündlichen Veränderungen in der Umgebung, Geschwürsbildungen zustande kommen, ist eine bekannte Tatsache. Es ist dann auch nicht wunderbar, wenn bei der Infektiosität des Darminhalts und der geringen Widerstandskraft des chronisch entzündeten Gewebes Nekrosen und Fisteln entstehen. Als Vergleich führe ich die sogenannte Esthiomène der Vulva an, bei der chronische Gefäßveränderungen, meist durch Lues verursacht, die Gewebe widerstandslos machen und von selbst nicht heilende langwierige Geschwürsbildungen und Fisteln hervorrufen. Häufig wiederholte Behandlungen aber werden bei der unvermeidlichen Verletzung des Carcinoms leicht zu entzündlichen Veränderungen infolge des Eindringens der stets vorhandenen Bakterien führen. Die Radiumschädigung, die nach Ricker in erster Linie die Gefäße betrifft, kommt noch hinzu.

Ich suche daher die Zahl der Behandlungen möglichst zu beschränken und den Mastdarm durch Tamponade und andere Einrichtungen möglichst weit vom Strahlenkörper abzudrängen. Die Seltenheit der Darmschädigungen bei Döderlein dürfte auf seiner Methode der Kolpeuryse, bei der der Mastdarm weit vom Strahlenkörper abgedrängt wird, beruhen. Ob der Erfolg den Hoffnungen entsprechen wird, läßt sich bei der Kürze der Zeit nicht sagen. Es wird seinerzeit darüber berichtet werden. Die sehr beachtenswerte Anregung von Forsell-Heyman, auch bei Collumcarcinomen stets mit Radium intrauterin zu behandeln, ist bei uns auf fruchtbaren Boden gefallen.

Jedenfalls stehen die Aussichten für die Radiumbehandlung bösartiger Geschwülste zurzeit günstiger, als man vor kurzem allgemein annahm, einmal wegen der Besserung der Erfolge bei seiner alleinigen Anwendung, dann aber auch, weil die von vielen Seiten in Angriff genommene gegenseitige Ergänzung von Radium- und Röntgenstrahlen logisch begründet ist. Wir haben die Möglichkeit, gerade die Stellen eines Uterustumors, die bei nicht übertriebener Anwendung des Radiums zu wenig Strahlen erhalten, unter schweres Röntgenfeuer zu nehmen.

Es muß aber auch unser Bestreben sein, bei der Anwendung des Radiums dieselbe Sicherheit zu erlangen, wie sie für die Röntgenbestrahlung durch die neuen Meßmethoden erreicht ist. Beim Radium sind wir freilich in etwas günstigerer Lage, da wir die Menge der von einem bestimmten Strahlenkörper ausgehenden Strahlung genau kennen, was bei den Röntgenröhren nicht in dem Maße der Fall ist. Aber die im Gewebe durch die Absorption und die Sekundärstrahlung bedingten Veränderungen der Radiumstrahlen lassen sich nur durch genaue Messung mit Sicherheit feststellen und deshalb sind die lediglich durch Berechnung gefundenen Werte, die Kehrer in seiner Arbeit angibt, sicherlich nicht mit den Tatsachen in Übereinstimmung. Die Arbeiten zur genauen Messung der tatsächlich im von γ-Strahlen durchsetzten Gewebe vorhandenen Dosenverhältnisse, die vorläufig nur am Phantom ausführbar sind, werden nach Kräften bei uns gefördert; es sind aber sehr große Schwierigkeiten zu überwinden[1]).

Wieweit die von Kehrer angegebene Methode der direkten Strahlenmessung durch chemische Veränderungen in bestimmten Körpern sich wird verfeinern lassen, sodaß feine Unterschiede, auf die es vielleicht bei der Radiumbestrahlung noch mehr ankommt als bei der Röntgenstrahlung, sich bewähren wird, muß erst die Zukunft lehren. Vorläufig befinden wir uns bei der Radiumbehandlung jedenfalls noch völlig im empirischen Stadium und müssen deshalb vorsichtig zu Werke gehen. Deshalb kann ich ernste Bedenken gegen die Folgerungen und Ratschläge Kehrers nicht unterdrücken. Daß seine mathematischen Berechnungen nicht fehlerfrei sind, sei nur nebenher erwähnt (so ist z. B. die auf Seite 538 gewonnene Größe für J nicht 1,024, sondern 1,12). Wichtiger scheinen mir die Bedenken gegen das, was Kehrer als Einschmelzungsdosis bezeichnet. Mir scheint schon die Vorstellung nicht richtig, daß man durch die Strahlung an sich das Carcinom zum Verschwinden, zur völligen Einschmelzung bringen könnte. Das besorgt eben der Körper, wie oben besprochen, und nicht eine noch so starke Strahlendosis. Wenn man diese Einschmelzungsdosis, die nach Kehrer etwa 60 % höher liegt als Krönigs Carcinomdosis, in der Tiefe von 4, 6 oder gar noch mehr Zentimetern Entfernung vom Strahlenkörper erreichen wollte, so müßte man nach Kehrers eigenen Berechnungen selbst bei einem Präparat von 100 mg Radiumelement in runden Zahlen 300 beziehungsweise 850 Stunden lang bestrahlen, das heißt 30000 bis 85000 mg Radiumelementstunden verabreichen, eine Dosis, die kein noch so kräftiger Organismus aushalten würde. — Da nun in vielen von Kehrer selbst mit Erfolg behandelten Fällen auch in größerer Tiefe als 2 cm, vom Strahlenkörper aus gerechnet, noch Carcinomwucherungen vorhanden gewesen sind, so ist der Schluß gerechtfertigt, daß so hohe Dosen nicht gegeben zu werden brauchen. Kehrer selbst hat sie natürlich niemals angewandt. Daß solche große Mengen zur Einschmelzung des Carcinoms nicht nötig sind, geht, abgesehen von Kehrers eigenen Erfahrungen, einwandfrei aus den Beobachtungen des Radiumhemmet hervor. Die höchste von Heyman in letzter Zeit gebrauchte Anwendungsmenge betrug 250 mg Radiumbromid, das je dreimal 24 Stunden eingelegt wurde. 250 mg Radiumbromid entsprechen annähernd 150 mg Radiumelement, die Dosis würde also etwa 10000 mg Radiumelementstunden bedeuten. Und trotzdem sind einige, selbst sehr ausgedehnte Krebse zur Rückbildung, vermutlich sogar zur Heilung gebracht worden und das bei sehr starker Filterung, stärkerer, als sie Kehrer zu gebrauchen scheint. Nur in den Fällen, die mehr als 10000-mg-Stunden

[1]) **Anmerkung bei der Korrektur. Die ersten Versuche haben bereits das erwartete Ergebnis gehabt. Eine vorläufige Mitteilung darüber erfolgt demnächst.**



Radiumbromid erhalten haben, ist es zu Darmschädigungen gekommen. Es wäre übereilt, ohne weiteres zu schließen, daß auch bei Kehrers sehr viel stärker bestrahlten Kranken sicherlich Darm- und anderweitige Schädigungen auftreten müßten.

Das Mitgeteilte mahnt aber zur Vorsicht; das um so mehr, als durch die Fälle von Heyman bewiesen ist, daß man mit wesentlich geringerer Radiumstrahlung, als sie Kehrer verlangt, das gewünschte Ziel erreichen kann. Unsere eigenen Erfahrungen stimmen damit überein, ich kann sie zurzeit nur noch nicht zahlenmäßig festlegen, da die Kriegsverhältnisse die vollständige Nachprüfung des Materials gewaltig erschweren, werde das aber später nachholen. Soviel ist aber jetzt sichergestellt, daß trotz unvollkommener Technik mit Radium beziehungsweise Mesothorium allein eine große Reihe von Carcinomen geheilt worden ist, das heißt jetzt schon über fünf Jahre seit der ersten Bestrahlung kein Zeichen von Carcinom mehr zeigt.

Von verbesserter Technik wird man daher mehr erwarten dürfen. Solcher Verbesserungen sind vielerlei möglich. Zunächst die schon erwähnte Verbindung von Röntgen- und Radiumbestrahlung, die ja von vielen Seiten bereits empfohlen und von mir in Gießen seit Jahren benutzt und auch hier in Freiburg eingeführt worden ist. Daß man aber, wie auch in vielen anderen Fällen, durch eine Verbindung der Strahlen mit ganz anders gearteten Mitteln Gutes wird erwarten dürfen, ist anzunehmen. Solche Hilfsmittel sind schon vielfach herangezogen worden, z. B. Hyperämisierung (Müller), Radiumbariumelenat (G. Klein), Borcholin (Werner), Jodcholin (Opitz) und vieles andere mehr. Ob eines dieser Mittel und welches zu helfen vermag, steht noch dahin. Mir scheint aber, daß die Serumbehandlung zu Unrecht stark in den Hintergrund gedrängt worden ist, zumal ich selbst über eine, wenigstens vorläufige Heilung und einzelne Besserungen durch alleinige Anwendung eines besonders hergestellten Serums schon vor längerer Zeit berichten konnte, trotzdem es sich um sehr fortgeschrittene, inoperable Carcinome handelte.

Zur Klärung dieser Dinge wird es aber noch sehr vieler Arbeit bedürfen. Wir werden jedenfalls uns bemühen, durch Ausarbeitung der Meßmethoden, der Technik der Bestrahlung und durch systematische Prüfung verschiedener Mittel weitere Fortschritte zu erreichen. Vorläufig dürfte auf Grund der hier und anderwärts mit Radiumbehandlung gemachten Erfahrungen folgendes als Forderung aufgestellt werden: 1. Sichere Ausschaltung der Emanation, 2. Zusammendrängen der Behandlung auf kurze Zeit, also Anwendung möglichst starker Präparate, 3. möglichster Schutz des gesunden Gewebes, vor allen Dingen des Mastdarmes und der Blase vor Strahlenschädigungen, 4. Heranziehung des Röntgenlichtes, wenn möglich gleichzeitig mit dem Radium, bei ausgebreiteteren Carcinomwucherungen zur Behandlung.

Es wäre verfrüht, jetzt über Erfolge nach der erst kurzen Zeit der Anwendung berichten zu wollen. Nur so viel kann ich sagen, daß mehrfach, selbst bei Halskrebsen der Gebärmutter im II. oder III. Stadium auffallend schnell das Carcinom in den Probeexcisionen vollständig verschwunden ist.

Aus der k. u. k. dritten mobilen Chirurgengruppe der Klinik Prof. Kukula, zugeteilt einem Korps (Korpsarzt: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. W. Frank).

Einige Bemerkungen über malignes Ödem.

Von

Reg.-Arzt i. d. R. Dr. **Arnold Jirásek,** Leiter der Gruppe.

Hervorragende in diesem Kriege erworbene chirurgische Erfahrungen haben unsere Anschauungen von der Kriegschirurgie prinzipiell in mancher Hinsicht verändert. Durch Sammeln derselben und längeres Studium, aber auch durch die veränderten Kriegsverhältnisse sind die Ansichten über Benignität der Verwundungen, die durch moderne Kriegsprojektile hervorgerufen werden, umgeworfen worden und die Ansicht von dem Einfluß des ersten Verbandes auf das Schicksal der Wunde, wobei die erste Infektion, die im Augenblick der Verwundung vor sich geht, eine so große Rolle spielt, ist auf das richtige Maß zurückgeführt worden, und durch ihren Einfluß herrscht heute in der Therapie jener so eifrig gepredigte Konservatismus und vieles andere schon längst nicht mehr. Und wenn hier neue Erkenntnisse, die auf ungeheurem Material so vieler Beobachter gesammelt wurden, die frühere Meinung richtigstellten, führten sie uns auf anderem Gebiet auf Wege, die bisher wenig bekannt waren. Hierbei habe ich vor allen Dingen die Gasinfektionen der Wunden im Auge. Größtenteils waren sie neu und nötigten jeden, dem sie begegneten, durch Verlauf und Ausgang sich schnell mit ihnen bekannt zu machen, und aus diesen beiden Umständen, das ist aus dem Mangel an Kenntnis und aus der Notwendigkeit, zu ihnen einen bestimmten, praktisch erfolgreichen Standpunkt einzunehmen, können wir uns die Verwirrung erklären, die auf diesem Gebiet der Kriegschirurgie herrschte, dessen ungeachtet, daß die Ätiologie dieser klinisch beträchtlich verschiedenen Erscheinungen bisher nicht von allen einheitlich angenommen ist. Auch die schärfsten Bemerkungen von einer übertriebenen Freigebigkeit, mit der zahlreiche Chirurgen verschiedenen Verwundungen den Namen Gasbrand gaben, übertünchen diesen Zustand nicht, der nutzloserweise eine Reihe überaus radikaler, nicht wieder gutzumachender Eingriffe herbeigeführt hat (Aschoff, Franz). Denn wir wissen selbst aus eigener Erfahrung, daß die Orientierung im Anfange, bei der Diagnose dieser Zustände wie bei der Entscheidung über den Umfang des Eingriffs, ungewöhnlich schwer war.

Es fehlte der Rat Erfahrener oder einige Literatur, die rasch orientierte und deshalb brauchbar wäre. Und wenn unsere Situation im Gebiete der Gasinfektionen schwer war, war sie doppelt erschwert in den wenigen vorkommenden Fällen von malignem Ödem. Sein Bild ist von früher her nur theoretisch bekannt, nebelhaft, kommt in der Kriegsliteratur fast überhaupt nicht vor und ist zu alledem in einigen Punkten noch strittig, tatsächlich von Anfang an unklar, bewegt sich an der Grenze zwischen akuter Sepsis und Gasbrand, verläuft überraschend schnell und täuscht in der Therapie total. Diese Umstände erschwerten unsere Orientierung und nötigen mich, einige Daten über unsere Fälle von malignem Ödem zur Erleichterung seiner praktischen Anschauung beizusteuern.

Obwohl die Nomenklatur des malignen Ödems bei der Vergleichung mit einer Reihe von Namen, die für die Gasinfektion festgesetzt wurden, keinesfalls solche Verschiedenheiten aufweist, so ist doch sein Bild in der Literatur, die uns jetzt zugänglich ist, keineswegs bestimmt, ja ich möchte behaupten, daß nur seine extremsten Formen umrissen sind. Neben dem gebräuchlichen Namen malignes Ödem kommt zur Bezeichnung dieses Zustandes eigentlich nur die Aschoffsche Bezeichnung Gasödem vor, unter welcher dieser Autor vom ätiologischen Standpunkte aus die Erkrankungen zusammenfaßt, die wie malignes Ödem und Gasinfektion verlaufen.

Mit Rücksicht auf diese Anschauung füge ich im folgenden die Bemerkung hinzu, mit welcher Kolle und Hetsch ihren Aufsatz über den Gasbrand schließen: „Der Gasbrand ist ein Sammelname, unter welchem einige klinisch und pathologisch-anatomisch einheitliche, aber ätiologisch verschiedene Infektionen zusammengefaßt werden. Und daher kann eine richtige Anschauung über diese Krankheiten nur gewonnen werden, wenn man auf die Ursache als entscheidendes Moment bei der Benennung dieser verschiedenen Zustände achtet (Ghon und Sachs). Alle Erkrankungen, die durch die Bacillen des malignen Ödems bedingt sind, werden als malignes Ödem bezeichnet, wenn sie auch klinisch wie Gasbrand aussehen, und umgekehrt, wo der Bacillus phlegmones emphysematosae gefunden wird, wird man ohne Rücksicht auf das klinische Bild von malignem Emphysem (Gasbrand) sprechen."

Durch diese Bemerkungen ist die sehr oft vorkommende Unmöglichkeit hinreichend scharf zum Ausdruck gebracht, sich bei Beobachtung dieser Erkrankungen für diese oder jene Diagnose zu entscheiden und damit gleichzeitig die Heilmethode zu bestimmen. Wenn diese beiden Momente bei diesen Wundinfektionen die gleichen wären, wäre die Meinung Ghon-Sachs' im großen und ganzen auch praktisch annehmbar, aber da gerade die Gasinfektionen eine ganze Stufenleiter von klinischen Bildern zeigen, welche ätiologisch einheitlich, in ihrer Prognose aber sehr verschieden sind und im ganzen, von der Revision der Wunde angefangen bis zur Abtragung des Gliedes, eine verschiedene Behandlung verlangen, und weil besonders das maligne Ödem einen so großen Prozentsatz von Sterbefällen aufweist und alle diese Wundinfektionen sich so rasch entwickeln, daß es notwendig ist, unverzüglich zu handeln, ohne auf die bakteriologische Unterscheidung zu warten, welche, wie später gezeigt wird, heute noch nicht einmal von allen anerkannt wird und die in den obwaltenden Kriegsverhältnissen oft überhaupt nicht durchführbar ist, hat für



uns namentlich im Kriege den größten Wert eine genaue Kenntnis des klinischen Krankheitsbildes, durch welches uns in den ersten Stunden einzig und allein die Direktive zu therapeutischem Eingreifen gegeben werden kann.

Obwohl es schon deshalb nicht Aufgabe dieser Ausführungen ist, sich mit der ätiologischen Seite dieser Erscheinungen zu befassen, die unter dem Bilde des malignen Ödems verlaufen, weil wir uns wegen ungünstiger Verhältnisse eine fachmännische und genaue Erforschung aller unserer Fälle nicht verschaffen konnten, ist es im Hinblick auf die vorerwähnte Ansicht Kolle-Hetschs notwendig, die Ansichten über die Ursache dieser Zustände zu berühren.

Als Erreger des malignen Ödems wurde allgemein ein Bacillus angeführt, der im Jahre 1878 von Pasteur als Vibrio septique und drei Jahre hernach von Koch als Bacillus des malignen Ödems beschrieben wurde. — Aber schon Ghon und Sachs wiesen darauf hin, daß dieser Bacillus ein Krankheitsbild hervorrufen kann, das unseren Definitionen von Gasbrand entspricht, während auf der anderen Seite bei Fällen, die als Gasbrand erkannt waren, sich der Bacillus des malignen Ödems vorfand (Fraenkel). Demgegenüber nimmt Aschoff, der alle Krankheitsbilder sowohl des malignen Ödems, wie der Gasinfektionen unter der Bezeichnung Gasödem zusammenfaßt, alle als Varianten einer Erkrankung an, die durch einen Bacillus hervorgerufen werden. Dabei stemmt er sich gegen verschiedene bakteriologische Befunde mit der Begründung, daß dieselben durch Möglichkeit des Überganges einer Art in die andere bedingt sind. Seine Meinung bekämpft Fraenkel mit aller Entschiedenheit, der vor allem auf die genaue Beschreibung seines Bacillus als Erregers der Gasphlegmone hinweist, der sich ganz genau von dem Bacillus des malignen Ödems unterscheiden läßt, beide Bacillen als vollkommen selbständige Arten annimmt und auf die Notwendigkeit, die durch sie hervorgerufenen Zustände auseinanderzuhalten, verweist, hauptsächlich aus dem Grunde wahrscheinlich möglicher specifischer Heilung. Das erscheint ihm weit leichter erreichbar bei malignem Ödem. Gründe für diese Behauptung führt er nicht an. Er beschreibt seine Befunde bei malignem Ödem, dessen klinisches Bild er wiederholt in keiner Weise schildert. Schon in seinem Bericht in der Kriegstagung der deutschen Pathologen im Jahre 1916 erklärt er, daß er in zwei Ödemfällen einen mit dem Aschoffschen übereinstimmenden Bacillus gefunden habe, von dem er sich durch seine Gramnegativität unterscheidet. In einer späteren Arbeit gibt er Bericht über drei Arten von Bacillen, welche er aus Fällen, die als malignes Ödem bezeichnet waren, gezüchtet hat, und schließt daraus, daß die Ätiologie des malignen Ödems beim Menschen nicht einheitlich ist, und daß gut unterscheidbare Arten von Bacillen bei der Wundinfektion einmal Zustände, die an Gasbrand, ein anderes Mal solche, die an malignes Ödem erinnern, hervorrufen können. Allgemeiner angenommen ist diese Uneinheitlichkeit der Ursache bei Gasinfektionen, die zwar oft durch den Fraenkelschen Bacillus hervorgerufen sind, aber daneben auch durch andere Bakterienarten (Pfeiffer, Conradi-Bieling, Flechsig-Marwedel, Séguin, Weinberg).

Die bakteriologischen Befunde bei malignem Ödem, das wir in diesen Fällen anerkennen müssen, wenn auch seine Beschreibung nicht beigegeben ist, erhärten die Tatsache, daß der Erreger des malignen Ödems nicht einheitlich ist. — Es ist durch eine ganze Reihe von Bakterien hervorgerufen, die untereinander streng unterscheidbar sind. Ob sie Berechtigung haben, als selbständige Arten angesehen zu werden oder als Varianten einer Art, können wir nicht entscheiden. Richtig ist sicher der Einwand Rocha-Limas, welcher zwar die Vorfrage nicht löst, aber sich ausdrücklich gegen die Einteilung der gefundenen Erreger in zwei Kategorien wendet, und zwar in den Fraenkelschen Bacillus und in den Bacillus des malignen Ödems. Für die weitere Lösung dieser Frage ist der Wink wichtig, daß bei der Untersuchung und Züchtung des Bacillus eine einheitliche Methode erforderlich ist, damit auf diese Weise die etwaigen Vorwürfe beseitigt werden, daß viele Verschiedenheiten bei bakteriologischen Befunden durch verschiedene Methoden und Züchtung auf verschiedenen Böden hervorgerufen werden (Dietrich, Rocha-Lima, Conradi-Bieling). Trotzdem der Bacillus des malignen Ödems ubiquitär ist, kommt die Infektion beim Menschen sehr selten vor, entschieden weit seltener als die Gasinfektionen. Ihr Eintritt in die Wunde vollzieht sich sehr leicht, denn die Mehrzahl derselben ist durch Uniformteile verunreinigt, die, immer mit Erde und Staub bedeckt, durch das Projektil in die Wunde hineingerissen werden, und der Umstand, daß sie dabei verhältnismäßig selten vorkommt, bestätigt die Meinung, daß der Mensch für diese Infektion nicht sehr empfänglich ist.

Daß hier auch das gequetschte Gewebe eine Stelle mit herabgesetzter Resistenz vorstellt, und daher für die Infektion empfänglicher ist, ist unstreitig, und daher läßt sich die Ansicht Westenhöffers und Wassermanns von der bedingten Wirkung dieser Bacillen nicht so ganz von der Hand weisen, wie es Fraenkel tut, wenn sie auch nicht im ganzen Umfang annehmbar ist, und schließlich spricht für sie auch das Vorkommen der erwähnten Bacillen in den Wunden, die kein Kennzeichen anaerober Infektion aufweisen. Überdies kann sich beim Ausbruch dieser Infektion auch der Einfluß anderer Mikroorganismen geltend machen, welche in die Wunde eingedrungen sind, oder es ist, wie einige behaupten, zum Ausbruch dieser Infektion das Vorhandensein negativ chemotaktischer Bakterien in der Wunde notwendig. Die Berechtigung dieser Ansicht, daß die Pathogenität des ursprünglichen Bacillus durch das gleichzeitige Vorhandensein anderer Anaeroben in der Wunde erhöht wird, beweisen die experimentellen Bilder der Erkrankung bei Tieren nach Erdinjektionen, welche typisch sind, während sich durch Injektionen reiner Kulturen diese fast nirgends so hervorrufen lassen (Kolle-Hetsch).

Bei fünf unserer Fälle hatten die Wunden viermal gequetschte, zerrissene und an der Oberfläche nekrotische Muskulatur. Irgendein regionäres Auftreten haben wir nicht bemerkt. Alle unsere Fälle entstammen allerdings einer Epoche und einem Lande, aber der Umstand, daß sie sich früher in unseren Diagnosen nicht zeigten, ist kein Beweis dafür, daß sie überhaupt nicht vorhanden waren. Die Inkubation dauerte in unseren Fällen dreimal sechs Tage, einmal acht und einmal neun Tage. Der Verlauf der manifestierten Krankheit war dann ungewöhnlich kurz, dauerte zwei bis drei Tage. Was die Patienten selbst betrifft, so kann man nicht sagen, daß sie durch ihren allgemeinen Zustand zum Ausbruch der Infektion beigetragen hätten. Drei von ihnen waren starke Individuen, die bei der Einlieferung ins Krankenhaus keinesfalls auffallend entschwächt waren, stark ausgeblutet war keiner von ihnen; was das Alter anbelangt, war keiner älter als 30 Jahre. In allen Fällen waren die Extremitäten verwundet, und zwar viermal die unteren, einmal die oberen.

Trotzdem in der derzeitigen Kriegsliteratur oft genug von malignem Ödem gesprochen wird, so kann man doch nirgends, nicht einmal in Arbeiten, welche sich mit den bakteriologischen Befunden bei denselben befassen, eine einigermaßen erschöpfende Beschreibung dieses Krankheitsbildes finden. Wenn dieses immer ganz klar wäre, wäre es vielleicht nicht notwendig, aber wir wissen, daß bei der Diagnose von Erkrankungen dieser Art schwere septische Phlegmonen in Erwägung kommen und andererseits, namentlich deshalb, weil nicht ausgeschlossen ist, daß auch bei typischer Infektion mit dem Bacillus des malignen Ödems Gasblasen in den angegriffenen Partien erscheinen, ist leicht an Gasinfektion zu denken. Bei der Beschreibung der letzteren sehen wir, daß nicht nur einmal anfangs fragliche Fälle geschildert wurden, welche erst durch rasches tödliches Ende oder durch spätere Entwickelung von Gasen den Beobachter auf den rechten Weg gebracht haben. Von solchen Fällen berichtet Franz, der ausdrücklich sagt, daß Fälle von Gasinfektionen ohne Entwickelung von Gasen häufiger sind, als wir glauben, und er fügt hinzu, daß viele Fälle von akuter Sepsis, Shock und Kollaps nichts anderes sind, als undiagnostizierte Gasentzündungen. Ähnlich behauptet Bier bestimmt, daß die rasch verlaufenden Todesfälle oft das erste Stadium dieser Krankheit nicht überschreiten. Diese Ansichten sind durch genaue bakteriologische Erforschungen durchaus nicht gestützt, namentlich nicht in den Fällen von Bier (er spricht von anaeroben Bacillen), sie verdunkeln wiederholt die Möglichkeit einer klaren Anschauung der Gasinfektionen und damit auch des malignen Ödems, denn in diesen frühen Stadien berühren sich diese beiden Infektionen in ihren Krankheitsbildern enge.

Nach unseren Erfahrungen eignet sich am besten als Grundlage der von uns geschilderten Krankheit die Beschreibung, die Kolle und Hetsch geben. Nach dieser Beschreibung ist das maligne Ödem beim Menschen eine Erkrankung, bei welcher unter bedeutender Erhöhung der Körpertemperatur in der Umgebung der infizierten Wunde ein rasch fortschreitendes entzündliches Ödem zur Entwickelung kommt und welche in den meisten Fällen rasch zum letalen Ausgang führt. Die Wunden unserer Verwundeten zeigten bei der Einlieferung ins Krankenhaus nichts Ungewöhnliches; mit Ausnahme dessen, daß bei älteren Fällen die oberen Partien der gequetschten Muskelränder nekrotisch waren, waren sonst die Wundflächen belegt, schlaff, ohne irgendwelchen besonderen Geruch. **Auffallend war nur, daß diese Wunden,**



auch wenn sie in einem späteren Stadium vorkamen, nur unbedeutend eiterten, aber meistenteils war ihre Sekretion vorwiegend serös-hämorrhagisch, einmal unbedeutend, ein zweitesmal bedeutend (Fall 4 und 5). In keinem dieser Fälle haben wir auch bei längerem Wundverlauf (Fall 5) Aufzeichnungen von großen Eiterungen oder von Zurückhalten des Eiters. Die Umgebung der Wunde war immer angeschwollen, und zwar in ziemlich bedeutendem Maße, sodaß bei Erwägung der Temperatur uns hauptsächlich immer dieses Ödem zur Revision der Wunden führte, obwohl ihr Aussehen selbst es nicht erforderte. Die Haut der nächsten Umgebung der Wunde war gerötet, in übriger ganzer Ausdehnung des Ödems blaß oder leicht gelblich, gespannt, ödematös. Diese Rötung, in der Mehrzahl der Fälle leichten Anflugs, beschränkte sich auf die nächste Umgebung der Wunde, und ich habe in Erinnerung, daß sie bei verdächtigem und anfangs unerklärbarem Verlauf dieser Wunden uns nicht als hinreichende Ursache für den schlechten Stand derselben genügte. Nur einmal erreichte sie eine größere Intensität (Fall 4), sodaß eine plötzliche, keineswegs durch den sonstigen Stand der Wunde und des Patienten erklärbare Temperatursteigerung in uns den Verdacht eines beginnenden Erysipels erweckte. Eine für die Gasinfektionen pathognomonische Verfärbung bemerkten wir niemals, weder im Verlauf noch gegen das Ende dieser Wundinfektionen. Dieses Ödem, anfangs stabil, verbreitete sich bei Verschlechterung des Zustandes, dann gegen das Ende, wie Fall 5 zeigt, äußerst rapid. Charakteristisch war sein konstantes Fortdauern trotz aller Eingriffe. Nicht einmal Hauteinschnitte, welche bei epifascialen Formen von Gasphlegmonen so rasch zum Abfallen der betroffenen Partien und zum Aufhören des Prozesses im Unterhautzellgewebe führen, hatten in diesen Fällen einen besonderen Erfolg. Beim Anwachsen geht das Ödem in beiden Richtungen vor, sowohl zentripetal als auch gegen die Peripherie. Die Grundlage dieses Prozesses ist nicht immer dieselbe, denn einmal, beim Ausbreiten gegen das Centrum, ist es der Ausdruck für das tatsächliche Fortschreiten des Krankheitsstandes, während das Auftreten des Ödems an der Peripherie auch durch mechanische Momente hervorgerufen ist, die ein markantes Maximum in der Gegend der Wunde zu erreichen pflegen. Ein Hervortreten der Venen war nirgends auffallend. Schmerzen verursachte das Ödem nicht, höchstens unbedeutend in den der Wunde angrenzenden Partien. Bei Einschnitten im ganzen Umfang desselben war zu sehen, daß das Unterhautzellgewebe deutlich geschwollen ist, von gallertartigem Aussehen, manchmal ohne Hämorrhagien, ein andermal von diesen durchsetzt und ohne Gasblasen. Ein Knistern haben wir selbst in den der Wunde nächsten Partien niemals verspürt. Die Muskeln, bis auf die obersten Schichten, die bei der Verwundung gequetscht und daher regelmäßig der Nekrose unterlegen hatten, bluteten nach dem Abtragen dieser Partien stets, waren namentlich in den späteren Stadien angeschwollen, durchtränkt, aber von hellroter Farbe, mit Ausnahme der Durchtränkung von ganz normaler Konsistenz. Auf Beklopfen reagierten sie richtig und schnell und zeigten nirgends jene auffallende Mürbigkeit, der wir bei Gasinfektionen begegnen. Diese ihre Eigenschaft wie der Umstand, daß sie beim Einschneiden bluteten, auch bei jenen Verwundeten, wo wir eine Revision der Wunde fast vor dem Ende noch einmal versuchten, waren uns bei den letzten zwei Fällen zuverlässige Wegweiser zur Diagnose. Die Muskelinterstitien und das dünne Bindegewebe entlang den Gefäßen waren stets merklich durchtränkt. Aus dem ganzen Durchschnitt der Wunde floß dann die erwähnte seröse, schwach hämorrhagisch verfärbte Flüssigkeit, und zwar manchmal in bedeutendem Maße, sodaß der Verband kurze Zeit nach der Erneuerung ganz durchtränkt war. Bei längerem Verlauf der Wunde, wie in Fall 5, war es auffallend, daß der Patient nicht einmal am achten Tage irgendeine Reaktion der Wunden zeigte, welche auch nach dem Abtragen der oberen Schichten beständig ihren matten Glanz und ein schlaffes Aussehen ohne Reaktion mit der vorerwähnten Sekretion beibehielten.

Im ganzen hatten wir in allen unseren Fällen bei plötzlicher Verschlechterung des Allgemeinzustandes und raschem Fortschreiten derselben, trotzdem unser Augenmerk wiederholt der Wunde und ihrer Umgebung zugewendet war, wenigstens in den ersten Fällen nicht hinreichend fest begründeten Eindruck, daß die Wunde schuld an der Verschlechterung trägt. Auffallend war außer dem ständig dauernden und schließlich fortschreitenden Ödem die vollständige Reaktionslosigkeit der Wunde. Im Hinblick auf die schlechte prognostische Bedeutung der plötzlich entstandenen Gesamtverschlechterung wurden immer sofort nach den Erfahrungen aus dem Gebiete der Gasinfektionen indizierte Revisionen der Wunde nach gewohnter Art vorgenommen, aber nicht einmal da befriedigten uns unsere Befunde. Die Lymphdrüsen in der Umgebung dermaßen infizierter Wunden waren weder auffallend vergrößert, noch besonders schmerzhaft. Zu einer Störung des Blutkreislaufes an der verwundeten Stelle kam es zufolge der Wundinfektion nicht einmal, und dadurch blieben auch die peripheren Teile der Extremitäten verschont. (Schluß folgt.)

Aus dem Königl. Medizinaluntersuchungsamt Koblenz.

Zur Influenzadiagnose.

Von

Dr. O. Schiemann,

Assistenten am Königl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, zurzeit stellvertretendem Leiter des Medizinaluntersuchungsamts.

Wie von verschiedenen Seiten hervorgehoben worden ist, werden bei der diesjährigen Influenzaepidemie überall die jüngeren Individuen in höherem Grade von der Erkrankung betroffen, woraus geschlossen worden ist, daß es sich in der Tat um dieselbe Erkrankung handelt, die im Anfang der 90er Jahre Europa heimsuchte. Man nimmt an, daß ältere Personen verschont blieben, weil sie sich seit der damaligen Epidemie einer mehr oder minder starken Immunität erfreuen[1]). Da nun von einigen Autoren bei der jetzigen Epidemie keine Influenzabacillen nachgewiesen worden sind, lag der Schluß nahe und ist auch gemacht worden[2]), daß der Influenzabacillus nicht der Erreger der Krankheit sei und auch bei der ersten Epidemie nur die Rolle eines Begleitbakteriums gespielt habe. In Anbetracht dessen erscheint es erwünscht, Beobachtungen von möglichst vielen Orten, wo die Influenza auftritt, zu sammeln.

Meine Beobachtungen umfassen zwölf Fälle, die alle im Beginn der Erkrankung standen, und klinisch als Spanische Grippe diagnostiziert waren. Die Untersuchung ergab folgendes: Dreimal imponierte im mikroskopischen Präparat und durch das massenhafte Auftreten in der Kultur der Influenzabacillus als der Erreger, einmal war er zwar massenhaft gewachsen, konnte aber im Sputumpräparat nicht überzeugend nachgewiesen werden, was an technischen Mängeln lag, da eine ungewaschene Schleimflocke ausgestrichen war; zweimal war das Sputum im Wasser aufgefangen worden und mikroskopisch ohne Influenzabacillen oder man fand nur an einigen Stellen einige Exemplare. Nun scheint aber bei den im Wasser aufgefangenen Sputa der Nachweis der Influenzabacillen außerordentlich erschwert zu sein[3]); auch hier ist das negative Ergebnis also vielleicht durch unzweckmäßige Technik bedingt. In einem dieser Fälle wuchsen spärliche Kolonien eines „Pseudoinfluenzabacillus“, das heißt größerer Bacillen, die aber bei weiterer Fortzüchtung morphologisch nicht mehr von den echten Bacillen zu unterscheiden waren. In diesen beiden Fällen wurden in einigen Gesichtsfeldern mehrere phagocytierte gramnegative Kokken gesehen, die in ihrem kulturellen Verhalten dem Micrococcus catarrhalis entsprechen. Da auch bei den drei Fällen, die reichlich Influenzabacillen intra- und extracellulär und kulturell nachweisen ließen, dieselben Kokken gezüchtet wurden und auch ungefähr in derselben Menge, die gegenüber der Zahl der Influenzabacillen verschwindend gering war, phagocytiert in den betreffenden Sputa nachgewiesen wurden, so lege ich auf diesen Befund kein Gewicht.

In allen diesen Fällen war das Sputum typisch: zähgeballt, eitrig, von grünlicher Färbung; es war morgens früh in sterile Petrischalen ausgehustet worden. In solchen Sputa ist man ziemlich sicher, die Bacillen zu finden, nur muß eine Schleim- — richtiger Eiterflocke — nach Pfeiffers Vorschrift gewaschen und dünn ausgestrichen sein, und man darf nicht erwarten, in einem gewöhnlichen Grampräparat die feinen Bacillen zu entdecken, sondern muß die verlängerte Färbung mit verdünnter Lösung be-

---

[1]) Mandelbaum, M. m. W. 1918, S. 813; Kißkalt, D. m. W. 1918, S. 831.

[2]) Mandelbaum, a. a. O.

[3]) Conf. Scheller, Kolle-Wassermannsches Handb. 2. Aufl., Bd. 5, S. 1267.



ziehungsweise Erwärmen oder Anwendung konzentrierter Farbstoffe mit nachfolgender Differenzierung in 1%iger Essigsäure benutzen.

Was nun die übrigen sechs negativen Ergebnisse betrifft, so erhielt ich in zwei Fällen nur Mundsputum, in dem keine eitrigen Stellen nachweisbar waren. In zwei Fällen, in denen mir Nasensputum zugesandt wurde, das auf den ersten Blick ähnlich dem Influenzasputum aussehen kann, fanden sich darin reichlich echte Diphtheriebacillen, in einem dieser Fälle war das Sputum blutig, in keinem fanden sich Eiterzellen. Schließlich kann auch eitrig-fibrinöser Auswurf bei echter Pneumonie sehr ähnlich dem Influenzasputum sein. In einem solchen Falle fand ich neben den eitrigen Ballen, die mikroskopisch reichlich Pneumokokken mit Kapseln und reichlicher Phagocytose aufwiesen, einen fibrinösen Ausguß eines Bronchiolus. Schließlich ist auch der Staphylococcus aureus als Erreger ähnlicher Erkrankungen in Betracht zu ziehen. In einem Falle, bei dem das Blutserum in der Verdünnung 1 : 50 nicht mit Influenzabacillen agglutinierte und das makroskopisch durchaus Influenzasputum war, fanden sich sehr reichlich phagocytierte Staphylokokken, aber weder mikroskopisch noch kulturell Influenzabacillen.

Nach diesen Erfahrungen bei den geschilderten Stichproben der in Koblenz sehr heftig aufgetretenen Seuche **muß ich dem Influenzabacillus die Rolle des Erregers der Epidemie zuschreiben**, wenn auch nebenbei andere Erkrankungen der Atmungsorgane ebenfalls vermehrt aufgetreten sein mögen. Der Befund der Pfeifferschen Bacillen erscheint mir um so beweisender, als wir dieselben **vor** dem Neuauftreten der Grippe weder hier, noch auch im Untersuchungsamt des Instituts „Robert Koch", trotzdem wir seit 1912 unsere Aufmerksamkeit besonders darauf richteten, jemals gefunden haben.

Als Nährboden wandte ich einen Agar an, den ich in folgender Weise bereitete:

Die Grundphalanx des Daumens wird von Zeige- und Mittelfinger umspannt, nachdem die Hautfläche über dem Nagelglied etwa zwei Minuten mit 96%igem Alkohol abgerieben ist. Darauf wird mit einer Capillare einen halben Zentimeter über dem Nagel eingestochen und das hervorquellende Blut in sterilisiertem Wasser aufgefangen. Man kann auf diese Weise mit den Capillaren nach und nach ungefähr 1 ccm Blut sich entnehmen und damit 100 ccm Agar zu dem Influenzaagar verarbeiten, indem man den heißen Agar mit dem gelösten Blut vermischt. Auf diesem Agar wachsen die Influenzabacillen in den bekannten tautropfenförmigen Kolonien. Eine gleichzeitig angelegte Agarplatte zeigt nur Wachstum von anderen Bakterien. Später habe ich die Reinkulturen auf dem von Lewinthal[1]) angegebenen Nährboden — ich verwendete Meerschweinchenblut — gezüchtet. Lewinthal bringt etwa 5 ccm defibriniertes Tierblut mit 100 ccm heißem Agar zusammen und kocht die Mischung dreimal hintereinander kurz auf. Nach Filtration, wobei die Blutgerinnsel zurückbleiben, werden Platten gegossen.

Wie Lewinthal hervorhebt, und ich bestätigen konnte, wachsen die Influenzabacillen auf diesem Nährboden außerordentlich üppig. Mit den so gewonnenen Kulturen läßt sich auch eine Agglutination anstellen, was von den tautropfenförmigen Kolonien aus nicht gelingt, da sie in Kochsalzlösung spontan agglutinieren. Die von Lewinthal vorgeschlagene Verwertung dieser Kulturen zur Anstellung einer Reaktion nach Art des Widal zu diagnostischen Zwecken konnte von mir nur bei drei Patienten ausgeführt werden mit folgendem Resultat: Serum 1 (im Sputum mikroskopisch und kulturell reichlich Influenzabacillen) Widal 1 : 100 +, sehr deutliche grobe Flocken. Serum 2 (mikroskopisch ziemlich reichlich Influenzabacillen) Widal 1 : 50 schwach +, ganz fein nur mit der Lupe sichtbar. Serum 3 (mikroskopisch keine Influenzabacillen, reichlich Staphylokokken intracellulär) Widal 1 : 50 negativ.

Es ist möglich, daß die Widalreaktionen, öfter angestellt, wohl die Ätiologie mancher Erkrankung sicherstellen können, auch wenn die Untersuchung des Sputums fehlschlägt oder Auswurf fehlt. Leider kann ich keine Angaben darüber machen, welcher Zeitraum für die Anstellung des Influenzawidals in Betracht kommt. Nach Lewinthal schwankte bei Personen, die drei Wochen bis vier Monate nach der Erkrankung untersucht wurden, der agglutinatorische Titer ihres Blutes zwischen 1 : 100 und 1 : 400; wie aus meinem Versuch hervorgeht, kann mitunter aber schon im Anfang der Erkrankung der Titer 1 : 100 erreicht werden.

[1]) Zschr. f. Hyg., Bd. 86, S. 11.

Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck (Direktor: Prof. Dr. Rumpel).

Über die Bedeutung sekundärer Infektionen für die Erkrankungen der Lunge und Pleura während der Influenzaepidemie 1918.

Von
Dr. **R. Deußing.**

An der Auffassung der „Spanischen Grippe" als echter Influenza kann kein Zweifel mehr bestehen, seitdem die Beobachtung des epidemiologischen Verhaltens und der Verlaufsweise der Infektionskrankheit mit allen ihren für die Influenza typischen Erscheinungsformen und Komplikationen ihre Zugehörigkeit zu den großen Epidemien früherer Jahrhunderte bewiesen hat. Mit fortschreitender Häufung von Beobachtungen muß es dabei auffallen, daß die bakteriologischen Untersuchungen, über die bisher in der Öffentlichkeit berichtet wurde, nur ganz vereinzelte Fälle mit dem Pfeifferschen Bacillus nachgewiesen haben, daß der Nachweis des „specifischen" Erregers noch nicht in größerem Maßstabe gelungen ist.

Es bleibt abzuwarten, ob im weiteren Verlauf der Epidemie dieser Erreger in größerem Umfange hervortreten wird, ob sein Befund zur Regel werden wird, wie beim Ausgang der letzten Pandemie, und ihre Nachepidemien von verschiedenen Seiten vorausgesagt worden ist. Vorläufig muß die Tatsache auffallen, daß die vielfach gehegte Erwartung, die auch Leichtenstern in der Einleitung seiner Monographie der Influenza ausgesprochen hat, daß sich nämlich in Zukunft der Pfeiffersche Bacillus als ausschließlicher Erreger der Influenza bewähren würde, bisher nicht in Erfüllung gegangen ist, sei es, weil er sich zurzeit noch dem Nachweis entzieht, sei es, weil ihm nicht die Bedeutung zukommt, die ihm beigemessen wurde. Die Ursache dieser Erscheinungen wird sich wohl im weiteren Verlauf der Epidemie mit Sicherheit ergeben. (Vielleicht steht die Tatsache, daß der Pfeiffersche Bacillus erst im dritten Jahre der Pandemie von 1889/90 und ihrer Nachepidemien entdeckt wurde, damit im Zusammenhang, daß der Keim erst in späteren Stadien der Epidemie eine größere Rolle spielte.)

Für die klinische Beobachtung bestehen so zahlreiche und enge Beziehungen zwischen den Eigenarten besonders der letzten genauer beobachteten Epidemie und der jetzigen Pandemie, daß von diesem Gesichtspunkt aus der Schluß auf eine auch ätiologische Einheit naheliegt. Da nun der Nachweis der für specifisch geltenden Influenzaerreger noch auf eine so geringfügige Zahl von Fällen beschränkt geblieben ist, die bakteriologischen Untersuchungen jedoch andere Keime in großem Umfange an der Entstehung von Komplikationen beteiligt nachweisen, so gewinnt die Frage, welche Erscheinungen im Krankheitsverlauf auf die Influenza selbst, welche Momente auf komplizierende sekundäre Infektionen zu beziehen sind, erhöhte Bedeutung, besonders da die Mehrzahl der komplizierenden Erkrankungen bei Influenza über die Dauer des eigentlichen Influenzaanfalls hinaus das Krankheitsbild zu beherrschen pflegt.

Ohne der Bedeutung des Pfeifferschen Bacillus zu nahe zu treten, ohne andererseits die Möglichkeit eines etwaigen anderen Erregers außer Betracht zu lassen, kann man aus den bisherigen Beobachtungen Gesichtspunkte herausheben, von denen aus eine klare Scheidung zwischen eigentlicher Influenza und sekundärer Infektion bis zu einem gewissen Grade möglich ist. Das akute, in seinen Äußerungen vorwiegend toxische Stadium der Influenza bildet die Grundlage für die Ansiedelung sekundärer Keime, die im wesentlichen über die Schwere der gesamten Infektion entscheiden. Das gilt in besonderem Maße für die im Bereich der Luftwege auftretenden Komplikationen, mit denen die folgende Mitteilung sich beschäftigen wird.

Unser Material setzt sich ausschließlich aus Soldaten zusammen, die zum Teil den aktiven Truppenteilen oder der Garnison angehörten, zum Teil Formationen, die keinen Dienst mit der Waffe tun, Facharbeiterkompanien und sonstigen zur Arbeit kommandierten Leuten, außerdem einer Reihe von auf Urlaub aus der Front erkrankten Leuten. Im allgemeinen handelte es sich um gesunde, kräftige Menschen im Alter von 17 bis 45 Jahren. Bei den zuerst schubweise eintreffenden Kranken — überall waren die Erkrankungen explosionsartig in Massen aufgetreten — handelte es sich fast durchweg um frische Fälle im akuten Influenzaanfall, während später die Kranken, die wegen schwerer Komplikationen aus anderen Lazaretten verlegt wurden und andere einzelne Fälle, zum Teil aus späteren Krankheitstagen, überwogen. Dadurch sammelten sich zeitweise eine beträchtliche Zahl schwerer und schwerster Fälle gleichzeitig an, und der Gesamteindruck, den die Räume mit diesen Kranken erweckten, war der einer Station mit

schwersten Seuchenkranken. Der Vergleich mit der Lungenpest konnte deshalb wiederholt auftauchen.

Die Tatsache, daß bei keinem dieser schwerkranken Influenzafälle der Pfeiffersche Bacillus nachgewiesen werden konnte, lenkte die Aufmerksamkeit in besonderem Maße auf die wirklich zu erhebenden bakteriologischen Befunde. Denn trotz der negativen Seite der Untersuchungen hinsichtlich der Influenzabacillen wies die klinische Beobachtung immer wieder auf die weitgehende Übereinstimmung mit den Darstellungen der Erscheinungsweise der Infektionskrankheit während der letzten Pandemie hin.

Über die bakteriologischen Befunde bei den frischen und unkomplizierten Fällen, auf die im übrigen nicht weiter einzugehen ist, soll nur bemerkt werden, daß die Pneumokokken bei direkter mikroskopischer und kultureller Untersuchung der Sputa und der Abstriche von Nasen- und Rachenorganen durchaus überwogen, ja nicht selten in Reinkultur vorhanden waren. Auch bei den komplizierten Fällen standen die Befunde von Pneumokokken im Vordergrunde und beherrschten bisweilen die Situation selbst dann, wenn die in den Lungen und auf der Pleura sich abspielenden Prozesse durch andere Keime bedingt waren. Das Sputum kann also bei Komplikationen nicht immer sicheren Aufschluß über die bakterielle Natur der in den tieferen Luftwegen bestehenden Vorgänge geben. Daß die nachgewiesenen Keime nicht als eigentliche Erreger der Influenza in Betracht kommen, sondern nur als sekundäre Infektionen auf Grund der durch die Influenza gesetzten Schleimhautschädigungen anzusehen sind, erscheint uns außer Zweifel[1]).

Herrschten nun bei den unkomplizierten Fällen die Pneumokokken auf den Schleimhäuten der oberen Luftwege und der Bronchien vor, so lagen bei den Erkrankungen der tieferen Luftwege die Verhältnisse wesentlich komplizierter.

Die Fälle von diffuser oder mehr weniger lokalisierter Bronchitis erschienen, da bei ihm die Pfeifferschen Bacillen fehlten, ebenfalls bis zu einem gewissen Grade durch sekundäre Infektionen, meist durch Pneumokokken bedingt, denn das rein toxische Stadium der Influenza verläuft häufig ohne klinische Erscheinungen eines Katarrhs der Bronchien. Diese Fälle sollen nur soweit Berücksichtigung finden, als sie einige Male durch schwere Allgemeinerscheinungen kompliziert oder der Ausgangspunkt schwerer lokaler Infektionen der Lungen oder der Pleura waren. Im übrigen aber wird sich die Mitteilung auf diejenigen Formen der Lungenkomplikationen und Pleurainfektionen beschränken, die als selbständige sekundäre Erkrankungen das Krankheitsbild entscheidend beeinflußten.

Bei den pneumonischen Erkrankungen zunächst ist zu unterscheiden zwischen katarrhalischen und croupösen Formen der Influenzapneumonie. Während es sich bei der katarrhalischen Pneumonie pathologisch-anatomisch um ein Übergreifen der Entzündung von den kleinen und kleinsten Bronchien auf die Alveolen handelt, in denen es zur Absonderung eines fibrinarmen, meist ganz fibrinfreien, dafür aber sehr zellreichen Exsudates (Epithelien, Leukocyten, Erythrocyten) kommt, das zunächst meistens in kleinen Herden auftritt und sich allmählich weiterverbreitend auf größere Lungenabschnitte ausdehnen kann, steht bei der fibrinösen Pneumonie der starke Fibringehalt des Exsudates im Vordergrund, und zwar werden zumeist größere Lungenabschnitte in Form lobulärer oder lobärer Infiltration gleichzeitig befallen. Eine dritte Form der Infiltration spielt ferner bei der Influenza eine gewisse Rolle; sie ist dadurch gekennzeichnet, daß fibrinöse Exsudation mit starker zelliger Proliferation kombiniert auftritt, sodaß Mischformen, zellig-fibrinöse Pneumonien, entstehen. Bemerkenswert ist, daß auch die croupöse Form der Pneumonie bei Influenza insofern atypisch auftreten kann, als auch bei ihr der Beginn der Infiltration auf kleine Herde, die sich schubweise vergrößern, ohne zu gleichzeitiger Verdichtung größerer Lungenbezirke zu führen, beschränkt sein kann. Dadurch nähert sich im klinischen Ausdruck diese fibrinöse Form der Influenzapneumonie dem Verhalten der katarrhalischen. Die jeweiligen pathologisch-anatomischen Grundlagen der Influenzapneumonie treten unter diesen Umständen im klinischen Bilde nicht immer deutlich hervor, sodaß eine zuverlässige Diagnose der Pneumonieform nicht überall möglich ist. — Für die klinische Diagnose der croupösen Form sind zu verwerten Symptome, die auch für die genuine croupöse Pneumonie charakteristisch sind, ausgesprochene Dämpfungen über größeren Lungenabschnitten, ganzen Lappen, mit lautem Bronchialatmen, klingelndem Rasseln in großer Ausdehnung, hohes kontinuierliches Fieber, Symptome, die allerdings gerade bei der croupösen Form der Influenzapneumonie mancherlei Abweichungen vom gewöhnlichen Verhalten zeigen können. Je weniger ausgesprochen die Dämpfung, je mehr der Kopfschall tympanitisch ist und bleibt, je dichter der Katarrh und je spärlicher die Zonen mit konsonierenden Rhonchi und mit Bronchialatmen, je unregelmäßiger und weniger hoch die Temperaturen, um so mehr Anzeichen für die katarrhalischen Formen der Pneumonie sind gegeben, besonders wenn dazu noch Zeichen einer stärkeren allgemeinen Bronchitis treten.

Von Wichtigkeit ist die Frage nach der bakteriellen Ätiologie der verschiedenen Gattungen der Influenzapneumonie.

Außerhalb der Influenza gelten als Erreger der croupösen Formen der Pneumonie in erster Linie der Pneumokokkus, in selteneren Fällen Streptokokkenarten (besonders Str. mucosus) und der Friedländersche Pneumobacillus. Für die katarrhalische Pneumonie kommen die verschiedensten Erreger in Betracht, entsprechend dem häufigen Vorkommen dieser Pneumonieform bei den verschiedensten Infektionskrankheiten. Es sind besonders zu nennen Pneumokokkus, Streptokokkus, Staphylokokkus, Diphtherie- und Influenzabacillen, Typhusbacillen usw.

Was im besonderen die Fähigkeit des Pfeifferschen Bacillus betrifft, Pneumonien zu verursachen, so ist er bisher nur als Erreger katarrhalischer Pneumonien anerkannt worden. Als solcher spielt er außerhalb der Influenza nach den seit seiner Entdeckung gesammelten Beobachtungen eine größere Rolle als Erreger sekundärer Bronchopneumonien nach Diphtherie, Masern und anderen akuten Infektionskrankheiten; als Erreger der Keuchhustenpneumonie und im Sputum bei Keuchhusten überhaupt bildet er einen regelmäßigen Befund (nach Jochmann). Als Saprophyt ist er außerdem auf den Rachenorganen bei Diphtherie, Masern, seltener bei Scharlach nachgewiesen. Damit ist der Bereich des Vorkommens des Pfeifferschen Bacillus aber bei weitem nicht erschöpft. Die Beobachtungen haben gezeigt, daß da, wo er auftritt und festgestellt ist, durchaus nicht eine Influenza auftreten muß, daß er als Erreger sekundärer Infektionen eine durchaus unspecifische Rolle spielt, wie Pneumokokken, Streptokokken und andere Keime bei sekundären Infektionen der Luftwege. Aber auch da, wo der Symptomenkomplex der Influenza besteht, fehlt er andererseits häufig, und in der Pandemie der Jahre 1889/90 ist er ebenfalls zunächst nicht gefunden worden, seine Entdeckung fiel erst in die Zeit der Nachepidemien, 1892.

Wenn der Pfeiffersche Bacillus auf die Erzeugung katarrhalischer Pneumonien beschränkt ist, so scheidet er als direkte Ätiologie der fibrinösen Formen bei Influenza ohne weiteres aus.

Für diese Fälle, die in unserem Material 13 mal vertreten sind, finden sich als bakterielle Ätiologie in erster Linie Streptokokken und Pneumokokken.

Die Feststellung der Ätiologie geschah zum Teil aus dem Leichenblut, zum Teil aus Abstrichen von den Lungen aus der Leiche, zum Teil aus Pleurakomplikationen intra vitam, zum Teil wurde sie wahrscheinlich gemacht aus den Sputumbefunden.

Die Mehrzahl der tödlich verlaufenen Fälle, sowohl mit als ohne Pleurakomplikationen, gehörte diesen croupösen Formen der Influenzapneumonie an. Die Streptokokkenpneumonien überwogen wieder die Pneumokokkeninfektionen und waren besonders durch das Auftreten sekundärer Infektionen der Pleura gekennzeichnet. Bei den katarrhalischen Formen der Influenzapneumonie standen ebenfalls die Infektionen durch Pneumokokken und Streptokokken im Vordergrund. Auch hier war der Nachweis der Ätiologie wiederholt aus den Pleurakomplikationen möglich, auch hier bedeuteten die Infektionen der Pleura durch Streptokokken schwere Komplikationen.

Daß nun auch bei den katarrhalischen Formen, die in besonderem Maße als die Domäne des Influenzabacillus angesehen werden, der Pfeiffersche Bacillus nur zweimal nachgewiesen werden konnte, scheint uns ein genügend deutlicher Ausdruck der Tatsache, daß auch in den bakteriologisch nicht eindeutig geklärten Fällen der Influenzabacillus höchstens ganz vereinzelt eine Rolle gespielt hat.

Die Möglichkeit ist zuzugeben, daß er sich in dem einen oder anderen Falle dem Nachweis dadurch entzogen hat, daß er von anderen Keimen überwuchert ist. Diese Annahme hat aber deshalb wenig Wahrscheinlichkeit für sich, weil man bei den wirklich durch Pfeiffersche Bacillen bedingten katarrhalischen Pneumonien die Bacillen fast regelmäßig vorherrschend gefunden und oft in Reinkultur nachgewiesen hat.

Aus unseren Beobachtungen ergibt sich, daß man bei den croupösen Formen der Influenzapneumonie mit Sicherheit mit Mischinfektionen, besonders mit Streptokokken und Pneumokokken zu rechnen hat, und daß bei den katarrhalischen ebenfalls zu einem großen Prozentsatz sekundäre Infektionen mit anderen Keimen als Pfeifferschem Bacillus, ebenfalls Streptokokken- und Pneumokokkeninfektionen vorliegen.

Wenn dadurch die Frage nach der Bedeutung des Pfeifferschen Bacillus für die Ätiologie des akuten, unkomplizierten, rein toxischen Influenzaanfalles nicht berührt wird, so ist doch erwiesen, daß für das Zustandekommen einer großen Zahl schwerer Komplikationen von seiten der Lunge und Pleura in erster Linie Mischinfektionen ausschlaggebend sind. Für die direkte Ätiologie croupöser Formen kommt der Pfeiffersche Bacillus nicht in Betracht, ob er als Erreger der katarrhalischen Formen der Influenza-

[1]) Die bakteriologischen Untersuchungen erfolgten durchweg im bakteriologischen Institut des Krankenhauses (Dr. Grätz).



pneumonie keine andere Rolle spielt als andere Keime der Mischinfektion (Streptokokken und Pneumokokken), als einer der zahlreichen möglichen sekundären Infektionserreger, oder ob er durch den Zusammenhang mit seiner etwaigen führenden Rolle in der Genese des akuten Influenzaanfalles eine Sonderstellung einnimmt (als das der Mischinfektion vorarbeitende Moment), ist erst dann zu entscheiden, wenn er sich als eigentlicher Influenzabacillus, als Erreger des akuten Anfalles endgültig ausgewiesen hat.

Was nun die klinische Seite der Influenzapneumonie unseres Materials betrifft, so bestätigten sich an ihr frühere Feststellungen in weitgehendem Maße. Wenn wir hier wieder zwischen den katarrhalischen und croupösen Formen unterscheiden, soweit das aus der klinischen Beobachtung allein möglich ist, so muß betont werden, daß uns die croupösen Formen fast ebensohäufig begegnet sind als die katarrhalischen, daß sie unter den tödlich verlaufenen Fällen bedeutend überwogen. Dasselbe gilt auch für die Erfahrungen an dem Material der Zivilabteilung, das auch bereits einen beträchtlichen Umfang erreicht hat. Die Tatsache, daß mit dem epidemischen Auftreten einer Influenza eine gewaltige Steigerung der croupösen Pneumonien verbunden zu sein pflegt, bestätigt sich auch diesmal, und es ist nicht zu übersehen, daß die Mehrzahl dieser Pneumonien in direktem Zusammenhang mit der Influenza steht, wofür schon die Schwere ihres Verlaufes und ihre Komplikationen Zeugnis ablegen.

Was zunächst den Beginn der Pneumonie unseres Materials betrifft, so ist ohne Rücksicht auf den Unterschied zwischen katarrhalischen und croupösen Formen zu sagen, daß sie in jedem Stadium der Erkrankung auftreten können. Wir konnten sowohl croupöse als katarrhalische Formen am ersten Tage des akuten Anfalles feststellen, sahen wiederholt den dritten Tag des Influenzaanfalles als ersten Tag der Pneumonie, wobei entweder ein neuer Schüttelfrost das Auftreten der Komplikation anzeigte, oder der Übergang zu ihr ohne hervortretende Symptome sich vollzog. Die Mehrzahl der Fälle war nach Ablauf des akuten Stadiums fieberfrei gewesen, entweder für ein oder mehrere Tage oder für längere Zeit, bis zu zwei Wochen, um dann mit erneuten Beschwerden, Fieber oder unter Umständen Schüttelfrost wieder zu erkranken. Einige Leute hatten wieder Dienst getan, geritten, gearbeitet und waren dabei wiederholt völlig beschwerdefrei gewesen.

Der Fieberverlauf zeigte auch bei den croupösen Formen nie das typische Verhalten der genuinen Pneumonie, stärkere Remissionen im Fieberverlauf fehlten in keinem Falle, und was die Dauer der Temperatursteigerung betraf, so kamen alle möglichen Kombinationen vor. In keinem Falle sahen wir einen kritischen Abfall, sondern durchweg allmähliche, über mehrere Tage sich erstreckende Entfieberung, der nicht selten kleinere Temperatursteigerungen nachfolgten. Mit der Entfieberung war in keinem Falle eine völlige Lösung der Pneumonie verbunden, die Aufhellung der Dämpfung ging gewöhnlich langsam vor sich, während die restlose Resorption der Exsudationen noch bedeutend längere Zeit in Anspruch nahm. Noch zwei bis drei Wochen nach der Entfieberung bestand wiederholt Katarrh in Form von Knisterrasseln über den befallenen Lungenabschnitten. Ebenso war auch eine schubweise Ausbreitung der Infiltration oft auf kleinen Lungenbezirken wiederholt zu beobachten.

Bei den katarrhalischen Formen trat, wenn sie sich lange hinzogen, ein Fieberlauf mit wiederholten Intermissionen und Remissionen besonders hervor, während bei leichteren Fällen der Verlauf auch ein sehr kurzer und harmloser sein konnte. Die beiden Fälle, in denen Influenzabacillen gefunden wurden, repräsentierten zwei ganz verschiedene Typen. In dem einen Falle ein über fast drei Wochen sich erstreckender Fieberzustand mit höchst unregelmäßiger Kurve, bei dem anderen ein zweitägiges Fieber. Dabei handelte es sich bei beiden um doppelseitige Herde, in dem protrahierten lag eine Kombination von croupöser und katarrhalischer Pneumonie gleichzeitig vor. Die endgültige Ausheilung erstreckte sich dabei bis in die vierte Woche. Die allmähliche, schubweise Ausbreitung des Prozesses bei der katarrhalischen Form, besonders die Möglichkeit der Erkrankung nahezu sämtlicher Lungenabschnitte ist genügend bekannt und bedarf keiner besonderen Betonung.

Einige andere Züge mögen noch hervorgehoben werden. Das ist einmal die Beschaffenheit des Sputums, das besonders bei den croupösen Formen der Pneumonie wiederholt sehr reichlich Blut enthielt, und weniger das rotfarbige Aussehen des Sputums der genuinen Pneumonie hatte, als ein fast rein blutiges, nicht selten himbeerfarbiges. Deshalb konnte es nicht wundernehmen, daß wiederholt die Kranken wegen Lungenblutung bei Tuberkulose eingewiesen worden waren. Im allgemeinen aber herrschten die eitrigen Sputa vor, auch bei manchen croupösen Formen, und zeigten dann öfter die bekannte gelblich-bräunliche oder gelblichgrünliche Farbe. Wiederholt waren die Sputummengen sehr beträchtlich, bis 300 ccm täglich, und gerade diese reichen Sputa zeigten mehrfach die Dreischichtigkeit, die an das Bronchiektasensputum erinnert.

Auffallend war eine ungewöhnliche Mattigkeit und Schlafsucht an den Kranken, von der nur die eine Ausnahme machten, die durch Pleurakomplikationen heftige Schmerzen hatten. Sie wurde durch die häufig sehr intensiven krampfhaften Hustenanfälle unterbrochen, die der Influenzapneumonie, besonders der katarrhalischen Form eigentümlich sind. Diese Schläfrigkeit erstreckte sich noch weit über das fieberhafte Stadium hinaus. Sie scheint auf einer specifischen Intoxikation durch das Influenzavirus zu beruhen, da sie auch bei den Kranken im unkomplizierten akuten Anfall zur Regel gehörte.

Bei den Pneumonien, besonders den schweren und ausgedehnten Erkrankungen, kam dazu noch eine oft ungewöhnlich hochgradige Cyanose, die durch Kohlensäureintoxikation die schläfrige Teilnahmslosigkeit des Kranken zu erhöhen imstande sein konnte. Die Cyanose betraf übrigens nicht nur Fälle mit ungünstigem Ausgang und schlechter Circulation, sondern auch solche, die völlig wiederhergestellt wurden, aber ausgedehnte bronchitische und pneumonische Befunde boten. Zwei mit Ikterus verlaufende Fälle von rechtsseitiger Pneumonie und Empyem waren außerordentlich schwere, tödliche Infektionen.

Bemerkenswert war fernerhin, daß auch manche Kranke mit wenig ausgedehnten Befunden einen ungewöhnlich schwerkranken Eindruck machten, der in keinem Verhältnis zu dem bei genuinen croupösen Pneumonien gewohnten stand, besonders nicht bei Kranken in dem Alter unserer Patienten und ihrer sonstigen Rüstigkeit. Und die Häufung so schwerer Erkrankungen bei kräftigen, meist jugendlichen und bisher gesunden Individuen war gerade das Eindrucksvolle bei der Beobachtung dieser Epidemie. Dazu kamen dann noch in größerer Zahl Komplikationen von seiten der Pleura, die zu einigen geradezu katastrophalen Verlaufsformen Veranlassung gaben und die Schwere der Epidemie in ein besonders grelles Licht rückten.

Fassen wir nun die Ergebnisse unserer Beobachtungen über klinische Form und bakteriologische Ätiologie der Pneumonien unserer Fälle zusammen, so können wir sagen unter Hinweis auf die Tabelle: Unter 35 Fällen von pneumonischen Komplikationen fanden sich 13 Fälle, die dem klinischen oder anatomischen Befunde nach zu den croupösen Formen gehörten. In 12 von diesen Fällen waren Mischinfektionen durch Streptokokken oder Pneumokokken nachweisbar und mit größter Wahrscheinlichkeit als Ätiologie der Pneumonie anzusehen. Bei 22 katarrhalischen Pneumonien fanden sich zwei Fälle mit den Pfeifferschen Bacillen im Sputum, während die übrigen Fälle größtenteils auf Grund von allerdings nicht ganz ausschlaggebenden Sputumuntersuchungen durch Pneumokokken bedingt scheinen, zum Teil mit Sicherheit durch Streptokokken verursacht waren. Daß der Pfeiffersche Bacillus nach den bakteriologischen Befunden nur eine so bescheidene Rolle spielt in diesem Material, ist vielleicht dahin zu deuten, daß er für die Pathogenese der Influenzapneumonie keine andere, ebenfalls sekundäre, Bedeutung hat als Streptokokken und Pneumokokken. Da er im akuten Anfall bei keinem von 70 Fällen nachgewiesen werden konnte, muß seine Rolle als specifischer Erreger der Influenza von 1918 noch zweifelhaft erscheinen. Wo er als Erreger von Komplikationen auftritt, rangiert er mit den Streptokokken und Pneumokokken auf einer Stufe. Da nun gerade die schwersten Verlaufsformen der Influenzakomplikationen durch Streptokokkeninfektionen bedingt waren, so scheint diesen die größte Bedeutung für die Schwere der Influenza dieses Jahres zuzukommen. Sie vermögen auch die verderblichen Wirkungen dieser Komplikation gerade bei kräftigen und gesunden Individuen zu erklären, natürlich bei voller Würdigung der der sekundären Infektion zugrunde liegenden Influenzaerkrankung.

Besondere Berücksichtigung verlangen endlich noch die Pleura betreffenden Komplikationen. Sie erwiesen sich nun zunächst deshalb als wichtig, weil sie auch intra vitam über die bakterielle Natur der die Lunge betreffenden Infektion Aufschluß geben, in höherem Maße aber dadurch, daß sie für den Krankheitsverlauf eine äußerst einschneidende Komplikation zu bilden vermochten. Ihrer Häufigkeit nach treten sie in unserem Material so hervor, daß sie vielleicht für die jetzige Epidemie als besonders charakteristisch zu gelten haben. Auf die einfachen fibrinösen Pleuritiden, wie sie jede Pneumonie zu begleiten pflegen, soll nicht eingegangen werden, auch sie fanden sich wiederholt in ungewöhn-



licher Ausdehnung und durch langes Bestehen ausgezeichnet. Im besonderen interessieren die exsudativen Formen. Die serösen Pleuritiden bildeten eine nicht seltene, aber weniger wichtige Begleiterscheinung, besonders der croupösen Formen, ihre Schicksale haben nichts Bemerkenswertes als den Umstand, daß sie jederzeit in eitrige Exsudate übergehen können. Der Übergang in Vereiterung kann sich dabei innerhalb eines recht langen Zeitabschnittes vollziehen und sehr allmählich erfolgen, selbst dann, wenn von Anfang an in dem zunächst klaren Punktat reichlich Streptokokken nachweisbar sind. In unseren Fällen bestanden dabei während des ganzen Zeitraumes pneumonische Erscheinungen, die wohl die fortschreitende Vereiterung des Exsudats bedingten. Diese allmähliche Umwandlung des serösen in ein eitriges Exsudat stellt den günstigen Fall von Empyem dar, der am meisten an den Charakter des metapneumonischen Empyems erinnert.

Ganz anders sind die primär-eitrigen Exsudate zu beurteilen, deren Auftreten wiederholt das Krankheitsbild entscheidend beeinflußte. Der Zeitpunkt des Eintritts dieser Komplikation kann schon in die ersten Tage des akuten Influenzaanfalles fallen und jedes Stadium der Lungenkomplikation begleiten, auch ohne nachweisbare Infiltration der Lunge direkt im Anschluß an einen Katarrh der Bronchien entstehen. (Diesen Fall beobachteten wir bei Bronchitis chronica mit Bronchiektasen, denen wahrscheinlich das Keimmaterial [Streptokokken] entstammte.) Die auffallendsten Symptome der eingetretenen Komplikation waren Blässe, Cyanose und laut stöhnende Atmung und überhaupt schwerster Allgemeinzustand. Wo sich die Infektion der Pleura unter unserer Beobachtung entwickelte, fiel die rapide Verschlechterung des Zustandes auf, die sich durch heftige Beschwerden, Senkung der Temperatur, Verschlechterung des Pulses, Zunahme von Dyspnöe und Cyanose, geltend machte. Im Gegensatz dazu entwickelte sich die allmähliche Vereiterung seröser Ergebnisse ohne alarmierende Symptome. Besonders bemerkenswert war aber, daß auch bei den primäreitrigen Exsudaten, deren Aussehen von den bösartigen nicht zu unterscheiden war, in zwei Fällen ein durchaus gutartiger Verlauf beobachtet wurde.

Ätiologisch handelt es sich bei den schweren Formen jedesmal um Streptokokkenempyeme, deren Gehalt an Keimen ganz gewaltig sein konnte (im Ausstrich einer Öse des Punktates massenhaft Streptokokken). Sehr übereinstimmend zeigten diese Exsudate eine dünnflüssige Beschaffenheit, spärliche oder reichlichere Fibrinflocken, teils schmutzigbräunliche, teils mehr gelbe Farbe, sodaß sowohl die Bezeichnung lehmwasserartig als weincremeartig zutreffen konnte. In kurzer Zeit (24 Stunden) konnten sich sehr beträchtliche Exsudate entwickeln. Zwischen diesen beiden Möglichkeiten, den gutartig, sich langsam aus serösen Exsudaten entwickelnden Empyemen und den primär-eitrigen Ergüssen mit

Name und Protokollnummer	Alter	Klinische Diagnose	Anatomische Diagnose	Bakteriologische Befunde			Pleuraexsudat bakteriologisch		Sputum	Behandlung der Empyeme	
				Blut intra vitam	Blut der Leiche	Lunge (Leiche)					
1. Bonn., W. 14438	18 J.	Croupöse Pneumonie R. u. L. H. U.	Croupöse Pneumonie in mehreren Lappen	—	hämolyt. Streptokokken	hämolyt. Streptokokken	⊖	—			†
2. Hein., Fr. 14433	23 J.	Croup. Pneum. R.H.U. Bronchopneumonie L. H. U.	Croupöse Pneumonie R.U. Lappen. Bronchopneumonie L. U. Lappen. Bronchitis usw.	hämolyt. Staphylokokken	hämolyt. Streptokokken u. Bact. coli	hämolyt. Streptokokken	⊖	—			†
3. Haack, C. 14405	20 J.	Croupöse Pneumonie R. Lunge, Bronchopneumonie L. H. U.	Croupöse Pneumonie R. Lunge. Bronchopneumonie L. U. H.	—	Pneumokokken	Pneumokokken	⊖	—			†
4. Heitm., H. 14404	20 J.	Chron. Bronchitis, emphysem. Bronchiektasen, Empyem R.	Pleuraemp. R. Atelektase R.U. Lappen Bronchiektasen. Dilatatio cordis	—	—	—	eitrig	hämolyt. Streptokokken		⊖	†
5. Rudd. 14205	33 J.	Chron. Bronchitis, Bronchopneumonie L. Empyem L.	Croup. Pneumonie L. Unterlappen. Pleuraempyem L. Bronchitis usw.	—	—	—	eitrig	hämolyt. Streptokokken		⊖	†
6. Tödt., Otto 14473	43 J.	Pneumonie R. Empyem R. Ikterus.	Croupös. Pneumonie R.U. Lappen. Pleuraempyem R. Eitrige Bronchitis. Ikterus	steril	hämolyt. Streptokokken	hämolyt. Streptokokken	eitrig	hämolyt. Streptokokken		Thorakotomie nach vergeblicher Punktion (1600 ccm)	†
7. Rüdig., Hans 14478	19 J.	Pneumonie L. Empyem L.	Croup. Pneumonie L. Empyem L.	steril	hämolyt. Streptokokken	hämolyt. Streptokokken	eitrig	hämolyt. Streptokokken		Punktion 500 ccm	†
8. Schm., Erich 14483	18 J.	Pneumonie L. Empyem L.	Croupöse Pneumonie L. Lunge. Empyem L. Alte Mesenterialdrüsentuberkulose	steril	hämolyt. Streptokokken	hämolyt. Streptokokken	eitrig	hämolyt. Streptokokken		Thorakotomie primär	†
9. Klau, Wilh. 14579	22 J.	Pneumonie R. Empyem R. Ikterus.	Bronchopneumonie R. Lunge. Eitr. Bronchitis. Empyem R.	steril	hämolyt. Streptokokken	hämolyt. Streptokokken	eitrig	hämolyt. Streptokokken		Punktion (500 ccm)	†
10. Wen., Detl., 14460	24 J.	Croup. Pneumonie L. Empyem L.	—	—	—	—	eitrig	hämolyt. Streptokokken	Pneumokokken	Punktionen und sekundäre Thorakotomie	
11. Langh., Ludw. 14474	37 J.	Croupöse Pneumonie L. H. U. Empyem L. Bronchopneumonie R. H. U.	—	—	—	—	eitrig	steril	Pneumokokken	Punktionen u. sekundäre Thorakotomie	
12. Jes., Alfr. 14503	20 J.	Croupöse Pneumonie R. H. U. Empyem R.	—	—	—	—	erst serös, dann eitrig	hämolyt. Streptokokken	Pneumokokken	Punktionen und sekundäre Thorakotomie	
13. Jaeger, Wilh. 14737	27 J.	Bronchopneumonie R. H. U. Empyem R. Bronchitis.	—	—	—	—	erst serös, dann eitrig	hämolyt. Streptokokken	—	Punktionen u. sekundäre Thorakotomie	
14. Jens, Christ. 14502	18 J.	Bronchopneumonie L.U.H. Pleuritis exsudativa L.	—	—	—	—	serös bis trübserös	steril	Pneumokokken	⊖	
15. Pol., Adolf 14512	48 J.	Croup. Pneumonie L. Pleurit. exsudativa L.	—	—	—	—	trübserös	hämolyt. Streptokokken	Strepto- u. Pneumokokken	⊖	
16. Pog., Joh. 14542	22 J.	Croup. Pneumonie L. Pleurit. exsudativa	—	—	—	—	serös	hämolyt. Streptokokken	Strepto- u. Pneumokokken	⊖	
17. Holz., Georg 14177	28 J.	Bronchopneumonie L. U. H. u. R. H. U.	—	—	—	—	trübe, bräunl. gelb	steril	Streptokokken	⊖	
18. Niß., Adolf 14154	18 J.	Croup. Pneum. L.H.U. Bronchopn. R. H. U.	—	—	—	—	⊖	—	Influenzabacillen, Pneumokokken		
19. Hoff., Heinr. 14658	18 J.	Bronchopneumonie R. U. u. L. H. U.	—	—	—	—	⊖	—	Influenzabacillen	⊖	
20—35 Bronchopneumonien, ein- und doppelseitig							⊖	—	Strepto- u. Pneumokokken		

Unter 35 Pneumonien 9 Todesfälle, 10 Empyeme, unter diesen 6 Todesfälle.



schwerstem Allgemeinzustand, gibt es naturgemäß alle Übergänge. Von großer Bedeutung für die Schwere der Komplikation ist einerseits die Schwere der zugrunde liegenden Lungenaffektion (Ausdehnung, bakterielle Ätiologie, Form der Pneumonie oder Bronchitis), andererseits der Zeitpunkt des Einsetzens der Komplikation. Befindet sich die Pneumonie noch in frischem Zustand, so wird die Komplikation von seiten der Pleura schwerwiegender sein, bei Abklingen der Pneumonie im allgemeinen günstiger. Nicht weniger wichtig ist die Form der Pleuritis selbst (ob primär-eitrig oder zuerst serös). Dementsprechend ist der allgemeine Eindruck, den die Kranken machen, sehr wechselnd.

Für die Therapie sind diese Tatsachen von großer Bedeutung. Da wir uns gleich anfangs einer größeren Zahl der schwersten Fälle gegenübersahen, trat die Frage nach dem therapeutischen Verhalten sehr dringend an uns heran.

Unsere Erfahrungen gehen nun dahin, daß ein radikaler Eingriff, wie die Thorakotomie, zur Entleerung des Empyems bei den schweren Infektionen mit frischen, rasch wachsenden Exsudaten nicht angezeigt ist. Nachdem zwei Fälle ohne diesen Eingriff innerhalb 24 Stunden und 36 Stunden nach Auftreten des Exsudates gestorben waren, wurde bei zwei weiteren Fällen die Thorakotomie gemacht, doch starb der eine dieser Kranken am nächsten Tage, der andere neun Tage nach dem Eingriff. Bei den schwersten Fällen ist also kein Erfolg zu erzielen. Nach früheren Erfahrungen bei der Behandlung frischer schwerer Empyeme mit der Rippenresektion, z. B. bei Masernpneumonien usw., werden durch diesen Eingriff die Verhältnisse der Circulation und Respiration ungünstig beeinflußt und dadurch auch die Aussichten auf günstigen Ausgang der zugrunde liegenden Lungenerkrankung verschlechtert. Es entsteht durch die Rippenresektion bei frischen Exsudaten ein großer Pneumothorax, in dem die pneumonisch versteifte Lunge haltlos flattert, die Atmung wird erschwert, da auch die bisher noch atmenden Teile der kranken Lunge ausgeschaltet werden, das Mediastinum wird verdrängt und dadurch die Circulation ungünstig beeinflußt. Die Heilungsaussichten für die Pneumonie, die ja weiter bestehen bleibt, werden verschlechtert, weil die Lunge therapeutischen Einflüssen nicht mehr genügend zugängig ist.

Deshalb scheint es uns grundsätzlich angezeigt, bei frischen, schell wachsenden Exsudaten, bei denen noch keine Verklebungen entwickelt sind, auf völlige Entleerung durch Thorakotomie zu verzichten und nur durch Punktionen soviel als möglich von dem Eiter zu entleeren. Daß damit in den schwersten Fällen nicht geholfen werden kann, dafür bildete unser Fall 9 ein Beispiel; daß dann aber auch die Thorakotomie nicht zum Ziele führt, beweisen die beiden resezierten Fälle. Bei den etwas günstigeren Fällen hat aber die Entleerung des Exsudates durch Punktion und Absaugung entschieden bessere Resultate aufzuweisen als die Thorakotomie, weil sie eben keinen Eingriff bedeutet, der die Respiration und Circulation ungünstig beeinflußt zu einem Zeitpunkt, in dem die zugrunde liegende Lungenerkrankung noch dringender Berücksichtigung bedarf. Das Hauptziel der konservativen Behandlung soll dabei sein, den Zeitpunkt der Resektion möglichst lange hinauszuschieben, über die schwierigsten Stadien der Infektion hinwegzuhelfen. Ihr Ziel kann nicht sein, die Thorakotomie überhaupt zu ersetzen, denn die überwiegende Mehrzahl der Empyeme wird unter der Punktionsbehandlung nicht ausheilen, sondern nur in ein Stadium übergeleitet werden, in dem für die Resektion günstige Umstände vorhanden sind (Verkleinerung des Exsudates, Abkapselung durch Ausbildung von Adhäsionen, Abheilung der Pneumonie, besserer Allgemeinzustand). Dieselben Gesichtspunkte sind übrigens auch maßgebend bei der Behandlung sonstiger Empyeme außerhalb der Influenza, zum mindesten ist der Befund von Streptokokken in einem eitrigen oder trübserösen Exsudat kein Grund zu sofortiger Thorakotomie, auch hier ist meist abwartende Haltung angezeigt, bis sich der Zustand der Pneumonie gebessert hat, die Pneumonie womöglich abgeklungen ist.

In drei unserer Fälle, die allerdings von vornherein günstiger lagen als die tödlich verlaufenen, hatten wir dann auch mit dieser Therapie vollen Erfolg.

Besonders ist noch ein Fall zu erwähnen, in dem es ohne jeden Eingriff zur spontanen Resorption des schmutzigbraunfarbigen Empyems (ohne Streptokokken) kam, trotzdem anfangs ein ziemlich schwerer Allgemeinzustand bestand. In einem anderen Falle kam es nach einer Punktion (400 ccm) zur völligen Aufklärung des Exsudates und erst Wochen später zu sekundärer Vereiterung (die Pneumonie bestand fort).

Zusammenfassend ist zu sagen: Bei neun Fällen von Streptokokkenempyemen zeigten sich hinsichtlich der Schwere der Komplikation außerordentlich weitgehende Unterschiede. Neben aussichtslos schweren Fällen mit primär-eitrigen Exsudaten und schweren Lungenkomplikationen wurden von vornherein günstige, zum Teil aus serösen Ergüssen durch allmähliche Vereiterung hervorgehende Empyeme beobachtet. Für die Behandlung ist der Grundsatz maßgebend, durch eventuelle wiederholte Punktion und Absaugung des Exsudates den Zeitpunkt der Thorakotomie soweit hinauszuschieben, bis günstige Umstände für diesen Eingriff eingetreten sind. Eine spontane Heilung ist möglich, aber wahrscheinlich äußerst selten.

Aus einem Feldlazarett.

Ein bemerkenswerter Fall von mehreren Herzstichverletzungen.

Von

Dr. **Goergens**, Oberarzt d. R.

Herzverletzungen sind in der Kriegs- und Friedenspraxis nicht selten. Aber nicht immer gelingt es, sie in allen Einzelheiten so klarzustellen, wie es bei folgendem Falle möglich war. Dadurch und durch einige besonders bemerkenswerte Umstände gewinnt er in klinischer und anatomisch-pathologischer Beziehung ein allgemeines Interesse.

Krankengeschichte: Am 28. Januar 1918, früh 12 Uhr 20 Min. wurde der Landsturmmann F. Sch., 44 Jahre alt, aus dem benachbarten Ort bewußtlos in das Lazarett eingeliefert. Es bestand hochgradige Anämie. Der Puls war weder an der Speichen- noch an der Halsschlagader zu fühlen. Die Atmung war röchelnd und setzte zeitweise aus. Aus 16 1 bis 2 cm langen, scharfrandigen Stichverletzungen zwischen linker Brustwarzenlinie und linkem Brustbeinrande in der Höhe der vierten bis siebenten Rippe quoll hellrotes Blut hervor. Das stark mit Blut besudelte Hemd zeigte an der linken Seite keine Stichverletzungen. Das Taschenmesser des Verletzten, das eine etwa 10 cm lange, 1,5 cm breite und spitz zulaufende Klinge hatte, war blutbefleckt. Wenige Minuten nach der Einlieferung trat der Tod ein.

Die Leichenöffnung ergab folgenden Befund: Die Leiche ist 1,78 m groß. An den abhängigen Teilen keine Leichenflecke. In der linken Brusthälfte zwischen linkem Brustbeinrande und Brustwarze von der Höhe der vierten bis zur siebenten Rippe befinden sich 16 scharfe Einstichwunden in folgender Anordnung: Ein Rechteck von 4 × 6 cm enthält zehn Stiche, von denen die inneren drei strahlenförmig von einem Punkte ausgehen und dadurch das Aussehen einer einzigen, etwa pfennigstückgroßen Wunde gewinnen. In dieser Wunde ist anscheinend gebohrt worden; die anderen sieben sind glatt und scharfrandig. Um die rechteckige innere Anordnung liegen nach außen noch unregelmäßig sechs weitere scharfe Einstiche. Bei sechs Löchern führt eine Sonde ins Innere der Brusthöhle. Beim Nachlassen des zusammengedrückten Brustkorbes wird Luft eingesogen. Nach Abschälen des Weichteillappens links kann das bei dem Verwundeten gefundene Messer durch die Stichlöcher eingeführt werden und füllt an seiner breitesten Stelle die Wunden vollkommen aus.

Brust: Bei Eröffnung der Brusthöhle ist die rechte Lunge nicht ganz, die linke vollkommen zusammengesunken. Im Brustfellraum findet sich weder Blut noch Flüssigkeit. Der vorliegende Herzbeutel ist mehrfach durchlöchert. Nach dessen Eröffnung finden sich in ihm 100 bis 120 ccm Blut und Blutgerinnsel.

Herz: Das Herz ist mehr als mannsfaustgroß und kräftig zusammengezogen. Der untere Teil in der Nähe der Spitze zeigt sechs scharfrandige, etwa ½ cm lange Stichwunden, durch die man mittels einer Sonde in die linke Kammer gelangt. Die rechte Kammer ist äußerlich unverletzt, doch führt eine Sonde durch die linke Kammerwand in die linke Kammer und weiter durch den vorderen Ansatz der Längsscheidewand in die rechte Kammer. Zwei der Verletzungen tragen den Charakter der Bohrung, die anderen sind spitze Stichwunden. Krankhafte Veränderungen des kräftigen, in seiner linken Hälfte 2 bis 2½ cm dicken Herzmuskelfleisches, der Herzinnenhaut und der Klappen sind nicht vorhanden.

Lunge: Die linke Lunge zeigt an dem Zipfel des Oberlappens, der das Herz überlagert, ebenfalls drei scharfe, spitze Stichwunden. An den entsprechenden Stellen des Brustfelles gleichfalls drei Stichöffnungen.

Bauch: Nach der Bauchhöhle führen keine Stichkanäle. Deshalb wird sie nicht eröffnet. Auch auf die Eröffnung der übrigen Körperhöhlen wird verzichtet, da durch den Befund am Herzen und der linken Lunge die ganze Art der Verletzung und die Todesursache festgestellt ist.

Anatomisch-pathologische Krankheitsbezeichnung: Mehrfache Stichverletzungen des Herzens und der linken Lunge. Todesursache: Verblutung.

Der Truppenarzt berichtet über den Fall folgendes: Er sei um 9 Uhr 45 Min. abends am 27. Januar 1918 von der Wache zu Sch. gerufen worden. Diese habe den Sch. aus einem Schuppen herausstürzen und auf der Straße zusammenbrechen sehen. Am Ort der Tat



in dem Schuppen fand sich eine Blutlache und das Taschenmesser. Die Entfernung zwischen Tatort und der Stelle, wo der Verletzte zusammenbrach, betrug etwa 15 m. Der Truppenarzt fand das Hemd stark überblutet. Das Blut lief bis in die Stiefel. Der Puls war eben noch fühlbar. Sch. war bewußtlos und stark anämisch. Aus den Wunden an der linken Brustseite blutete es bei seinem Erscheinen nicht. Es trat nur Luft aus, sodaß er zuerst überhaupt Zweifel gehabt habe, ob das Herz auch wirklich getroffen sei. In der Ortskrankenstube, wohin der Verletzte gebracht wurde, besserte sich auf mehrere Campherspritzen der Puls etwas. Das Bewußtsein kehrte zeitweise zurück und Sch. erklärte auf Befragen, er sei überfallen worden. Dann wurde der Verletzte — es war mittlerweile fast 12 Uhr geworden — mittels Krankenwagen zu dem 2 km entfernten Lazarett gebracht. Vor dem Lazarett trat noch einmal eine stärkere Blutung aus der Brustwunde ein.

Die wesentlichen Punkte, die den Fall in klinisch-chirurgischer Hinsicht bemerkenswert machen, sind folgende: Der Mann hat mit sechs perforierenden Herzstichen, von denen einer beide Kammern eröffnete, und einem offenen Pneumothorax noch 2¾ Stunden gelebt. Die Blutung stand während mehr als zwei Stunden von selbst. Der Puls besserte sich zeitweise. Erst auf dem Transport trat eine neue Blutung ein, die dann zum schnellen Exitus führte. Bei der großen Zahl der hier vorhandenen Herzverletzungen wäre wohl selbst bei schnellster Einlieferung ins Lazarett, die leider aus äußeren Gründen nicht möglich war, und bei schonendstem Transport eine Operation aussichtslos gewesen. Der Fall zeigt andererseits, wenn man die verhältnismäßig lange Lebensdauer nach so zahlreichen Herzverletzungen berücksichtigt, daß der Chirurg bei kleineren Herzstich- oder -schußwunden nicht ohne weiteres auf eine Freilegung und Naht des Herzmuskels verzichten soll. Man hat — das muß man bedenken — nichts zu verlieren und alles zu gewinnen! Schnellste Einlieferung ins Lazarett oder zum Hauptverbandplatz und schonendster Transport, am besten durch Träger auf der Trage, ist allerdings notwendige Vorbedingung. Daß man durch sofortige Operation noch manchen scheinbar verlorenen Fall retten kann, betont neuerdings wieder Ed. Rehn[1]). Auch nach früheren Beobachtungen ist die Gefahr einer schnellen Verblutung, besonders wenn es sich um Verletzungen des linken Ventrikels handelt, nicht so groß, als man gewöhnlich annimmt. Die Ränder der dicken, straffen Muskelwand der linken Kammer legen sich fest aneinander und verkleben durch Thrombenbildung. Aus den dünnwandigen Teilen des Herzens, dem rechten Ventrikel, den Vorhöfen, den Eintritts- und Einmündungsstellen der großen Gefäße blutet es meist stärker. Stichverletzungen sind im allgemeinen gefährlicher als kleine Schußwunden, weil die glattrandigen Wundränder sich weniger gut zusammenlegen. Geschosse können sowohl im Herzbeutel, wie in der Herzwand, wie in den Herzkammern einheilen, meist ohne nennenswerte Störungen zu verursachen. Kukale stellte 24 derartige Fälle zusammen[2]).

Der Versuch einer Naht bei kleinen Herzwunden erscheint auch durch die pathologisch-anatomischen Betrachtungen gerechtfertigt, zu denen der Fall anregt. Es zeigt sich zunächst, daß selbst zahlreiche kleine Herzverletzungen mit Eröffnung beider Ventrikel nicht immer zu schneller Verblutung führen. In der Diastole kann es aus den Herzkammern bei kleinen Verletzungen nicht stark bluten, weil in ihnen ein negativer Druck besteht. In der Systole schieben sich die Muskelfasern bestehender Herzwunden so in- und aneinander, daß nur verhältnismäßig geringe Blutmengen austreten. Besonders günstig liegen die Verhältnisse in dieser Hinsicht bei der kräftigen, dickwandigen Muskulatur des linken Ventrikels.

In diesem Sinne äußern sich auch Borchardt und Gerhardt[3]): „Während der Systole können sich die Wundränder besonders in der Wand des linken Ventrikels so aneinander legen, daß nicht ein Tropfen in den Herzbeutel gelangt."

Zu dem Selbstverschluß der Herzwunden kommt noch die blutstillende Wirkung der Herztamponade, das heißt jenes Vorganges, bei dem durch Füllung des Herzbeutels mit Blut das Herz als Ganzes, gleichzeitig auch die Wundränder, zusammengedrückt werden. Voraussetzung für das Zustandekommen einer Herztamponade ist der Verschluß der Löcher des Herzbeutels durch Thrombenbildung. Die Herztamponade hat bei unserem Fall in der Zeit von der ersten Untersuchung des Truppenarztes bis gegen Ende des Transportes bestanden. Denn der vollständige Stillstand der Blutung während dieser zwei Stunden läßt sich nur durch geringe Blutung aus den Herzstichöffnungen in Verbindung mit einer Herztamponade erklären. In den Brustfellraum hat es nicht geblutet, da bei der Sektion dort kein Blut gefunden wurde. Kurz vor dem Lazarett lösten sich — vielleicht infolge des zunehmenden Druckes im Herzbeutel, wahrscheinlich aber infolge des Transportes — die die Herzbeutellöcher verstopfenden Thromben. Es trat eine stärkere Blutung und kurz darauf der Tod ein.

[1]) Chirurgie des Herzbeutels, des Herzens und des großen Gefäßstammes im Felde. (Bruns Beitr. 1917, Bd. 106, H. 5.)

[2]) Beiträge zur Kasuistik und operativen Behandlung der Herzsteckschüsse. (M. Kl. 1917, Nr. 34.)

[3]) Lehrb. d. Kriegschir. von Borchardt und Schmieden.

Zur Differentialdiagnose der Flecken in der Lidspaltenzone.

Von

Dr. **Erich Ebstein**, Oberarzt an der med. Klinik in Leipzig.

In meiner Arbeit „Zur klinischen Symptomatologie der Alkaptonurie" habe ich des genaueren auf die ochronotischen Flecken an den Skleren hingewiesen. Seit auf diese sepiafarbenen Flecken, die Hecker und Wolf (1899) zuerst beschrieben haben, geachtet wird, sind sie sowohl bei der echten endogenen als auch bei der exogenen Ochronose beobachtet worden. Bei beiden Arten lokalisieren sich diese Flecken am liebsten im Bereiche der Lidspaltenzone, die vor allen den äußeren Schädlichkeiten ausgesetzt ist. In der augenärztlichen Literatur ist mir jetzt erst die Arbeit von P. Schulz-Zehden bekannt geworden, die die ochronotische Fleckung des Sehorgans ausführlich bespricht. Bei den beiden dort beschriebenen Kranken lagen die zwei Flecken an jedem Bulbus wiederum „in der freien Lidspalte nasal und temporal vom Hornhautrande". Und zwar handelt es sich stets um ein fleckweises, niemals um ein diffuses Auftreten. Das haben auch wieder Söderberghs Augenbefunde gelehrt. „Diese Übereinstimmung der ochronotischen Pigmentierung des Sehorgans" ist nach Schulz-Zehden „eine interessante Erscheinung und und wert, in der Differentialdiagnose gegenüber anderen zu Pigmentierungen führenden Erkrankungen hervorgehoben zu werden". Differentialdiagnostisch kommen außer der Ochronose der Morbus Addison, die Argyrie und die zu Pigmentierungen führenden Kachexien in Betracht. Als ich mich vergewissern wollte, ob diese Flecken bei Gewerbekrankheiten auftreten, habe ich in dem Buch von Weyl keine sicheren Anhaltspunkte dafür finden können.

Erst die Erfahrungen von E. Hoffmann und R. Habermann haben gelehrt, daß bei Leuten, die beruflich mit Ersatzschmierölen zu tun haben, auch die Skleren der Augen eine deutliche braune Verfärbung in Form eines Lidspaltenfleckes — beiderseits — seitlich der Hornhaut aufweisen. Ich hatte mich daraufhin an Herrn Prof. Hoffmann mit der Bitte gewandt, mir eine Abbildung eines solchen Lidspaltenfleckes zukommen zu lassen, um ihn mit den ochronotischen Flecken — offenbar an der gleichen Stelle gelegen — zu vergleichen. Indes verfügte Herr Prof. Hoffmann über eine solche Abbildung nicht. Er teilte mir aber gleichzeitig freundlichst mit, daß nach einer Äußerung der Schmierölencentrale Teeröle „reichlich" Phenol enthalten.

Daß auf diese Weise wie bei der Carbolochronose (Poulsen, Schulz-Zehden) jene Flecken in der Lidspaltenzone entstehen dürften, scheint mir ganz plausibel zu sein.

Weiter ergibt sich aus den vorliegenden Mitteilungen (Beddard und Plumtre), daß die carbolochronotischen Flecken längere Zeit — etwa 10 bis 15 Jahre — bis zum Sichtbarwerden brauchen als die durch Schmieröle erzeugten — etwa 2 bis 3 Jahre. Auch können die auf Carboleinwirkung beruhenden Flecken nach Aussetzen der exogenen Schädigung rasch abblassen. Wie schnell indes die durch Schmieröle erzeugten Flecken nach Aussetzen der schädlichen Einwirkung verschwinden können, darüber fehlen noch Erfahrungen, die gesammelt zu werden wohl verdienen. Ein Verschwinden der Lidspaltenflecken bei der endogenen Ochronose ist bis jetzt naturgemäß noch nicht beobachtet worden, da man den schädlichen Einfluß der Homogentisinsäure nicht auszuschalten vermag.

Literatur: E. Ebstein, M. m. W. 1918, Nr. 14, dort: Hecker und Wolf, Poulsen, Beddard und Plumtre. — E. Hoffmann und R. Habermann, D. m. W. 1918, Nr. 10. — P. Schulz-Zehden, Klin. Mbl. f. Aughlk. Bd. 46, S. 417 bis 421. — G. Södergergh, Zur Klinik der Alkaptonurie. Nordiskt Med. Arkiv 1915. Stockholm 1915. (Sonderabdruck von 130 Seiten.) — Weyl, Hdb. d. Gewerbekrankh., Jena 1908.



Aus der Klinik und Poliklinik des San.-Rat Dr. Dosquet, Berlin.

Erfahrungen mit dem neuen Prokutanverfahren.

Von

Dr. L. Levy-Lenz.

Das Schmerzenskind des Dermatologen ist zurzeit die Salbengrundlage; denn kein Stoff wird von ihm in solchen Massen gebraucht, als eben sie, und was jetzt alles in der Weltgeschichte als Unguentum neutrale, die ja fast allein nur noch erhältlich ist, herumläuft, ist mehr eine für die Haut feindliche als neutrale Substanz. Bedenkt man dabei, daß das Unguentum neutrale in den meisten Fällen ja schließlich nicht selbst wirken, sondern nur das indifferente Vehikel für irgendein Medikament sein soll, und vergegenwärtigt man sich noch die Knappheit der Fette und ihren hohen Preis, so wird man in diesem Falle Ersatzversuchen von vornherein nicht unsympathisch gegenüberstehen.

Uns ist nun für die Klinik und Poliklinik von der Firma Addy Salomon, Charlottenburg, ein neuer Grundstoff, das sogenannte Prokutan, zu Versuchszwecken übergeben worden und will ich hier, bevor ich auf die Art der Anwendung kurz eingehe, gleich unsere Resultate mitteilen.

Unsere Versuche haben sich zunächst nur auf drei Krankheitsgruppen beschränkt, und das aus der Erwägung heraus, daß gerade diese drei gewählten Zustände geeignet sind, Vergleiche bei Behandlung mit Unguentum neutrale und Prokutan — natürlich bei Zusatz eines specifischen Medikamentes — zu gestatten. Es wurden also zu Untersuchungszwecken herangezogen: 40 Fälle von Trichophytia anularis superficialis, 10 Fälle von Pruritus cutaneus simplex und 26 Fälle von trockenen, chronischen Ekzemen.

Bei den Trichophytien geschah der Vergleich in der Weise, daß von den fast gleichartigen Fällen zehn mit Unguentum Hydrargum praecipitat. alb. 20%, zehn mit Resorcin 10,0, Acidum salicylicum 5,0, Unguentum neutrale ad 50,0, zehn mit Prokutan cum Resorcin 20%, Acidum salicylicum 10%, zehn mit Prokutan cum Hg. praecipitat. alb. 20% behandelt wurden. Die Erfolge waren, wenn das den beiden Grundlagen zugefügte Medikament überhaupt anschlug, völlig zufriedenstellend und vor allem bei den mit Prokutan und andererseits mit Unguentum neutrale zubereiteten Verordnungen völlig gleich. Vier Patienten reagierten auf alle obengenannten Mittel, sowohl in der Zusammenstellung mit Unguentum neutrale wie mit Prokutan schlecht, besserten sich aber rasch unter Betupfen mit Tct. jodi. Bei fünf Patienten ging der Prozeß trotz aller Maßnahmen in die Tiefe und konnte nur durch Epilation und heiße Umschläge geheilt werden.

Die Kranken mit Pruritus wurden abwechselnd je drei Tage mit Ichthynat 5,0, Unguentum neutrale 45,0 und Prokutan cum Ichthynat Heyden 10% behandelt. Vier Patienten trotzten allen Maßnahmen, die übrigen sechs wurden durch das Ichthynat in beiden Zubereitungen gleich gut beeinflußt.

Bei den Ekzemen wurde 13 mal Tumenol ammonium 5,0, Unguentum neutrale 45,0 und 13 mal Prokutan cum ammonium 10% angewandt. Von den so Behandelten reagierten sechs auf Tumenol ammonium in jeder der beiden Formen schlecht, besserten sich aber unter feuchten Umschlägen mit essigsaurer Tonerde. Vier Patienten sind noch jetzt ungeheilt. Von den übrigbleibenden 16 hatten wir den Eindruck, daß unter der Prokutanzubereitung die Erweichung und die Abheilung sichtlich schneller vonstatten ging als unter dem Salbenverband.

Die Art der Anwendung will ich hier nur ganz kurz streifen. Das Prokutan ist ein kreideähnlicher, unter anderem aus Zinkoxyd bestehender Körper, der teils in Pulvern, teils in Blöcken und Stiften unter Zusatz der verschiedensten Medikamente in den Handel kommt. Es wird entweder mit Wasser gemischt ähnlich der alten Schüttelmixtur aufgetragen, oder bei glatten Hautflächen wird die zu behandelnde Körperstelle leicht angefeuchtet und dann mit dem Block oder dem Stift bestrichen, sodaß ein feiner Überzug zurückbleibt. Den Patienten, die gewöhnlich nach einer „guten Salbe" zum Arzt kommen, muß man zuerst die Anwendung des Prokutan etwas plausibel machen. Haben sie sich aber erst einmal daran gewöhnt, so empfinden sie meist besonders die Sauberkeit der Anwendung sehr angenehm. Während sie früher immer klebrig — besonders bei ausgedehnter Anwendung — herumliefen und Verbände brauchten, haben sie jetzt nur einen hautfarbenen Anstrich an den kranken Stellen, der nicht schmiert und sich streng auf die erkrankten Hautpartien lokalisieren läßt. (Besonders angenehm z. B. bei der Pyrogallusbehandlung des Lupus.) Nicht zu empfehlen ist das Prokutan natürlich da, wo die fetthaltige Salbe als solche wirken soll und bei stark secernierenden, Borken bildenden Prozessen.

Fassen wir zum Schluß das Gesagte über unsere Erfahrungen mit Prokutan zusammen, so haben wir in ihm einen in den meisten Fällen vollwertigen Ersatz für andere Salbengrundlagen. Seine Anwendung ist zudem sauberer und billiger (da unter anderem ja auch meist jeder Verband wegfällt) als die zurzeit erhältlichen Salben.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. F. E. Clasen, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 38.)

Die **callösen Geschwüre** gehören wegen ihres langen Bestehens, ihres torpiden Charakters, der knorpelhaften Infiltration ihres Grundes und der ganzen Umgebung zu den unbeliebtesten, zumal ihre Heilung bei ihrem manchmal schon viele Jahre langem Bestande die schlechtesten Aussichten zu bieten scheint. Man glaubte mit den allerkräftigsten Mitteln dagegen zu Felde ziehen zu müssen, Ferrum candens, tiefen Circumcisionen usw., obgleich die Erfahrung immer wieder ihre gänzliche Nutzlosigkeit erwies, wie im Grunde nicht anders zu erwarten war. Glücklicherweise sind alle diese heroischen Mittel gänzlich überflüssig. Sobald nur erst der Leimverband die Circulationsverhältnisse geregelt und sein gleichmäßiger Druck die chronische Infiltration in Grund und Rändern zum Schwund zu bringen anfängt, sieht man die schlimmsten Callositäten in überraschend kurzer Zeit einschmelzen mit derselben Sicherheit, mit der der Zahnarzt die Entfernung zweier gesunder, einander zu nahe stehender Zähne voneinander in wenigen Tagen erzwingt durch den Druck eines kleinen dazwischen gestopften trockenen Löschpapierpfropfes, sodaß die Behandlung derartiger Callositäten nicht die geringsten Schwierigkeiten verursacht.

Ähnlich geht es mit **den Geschwüren mit akut oder chronisch entzündlicher Umgebung**, hell- bis blaurot und dabei mit mehr oder weniger ödematöser Schwellung akuten oder chronischen Gepräges in der engeren oder weiteren Umgebung. Unter dem leisen, gleichmäßigen, nie nachgebenden Druck des Leimverbandes schwinden nach kurzer Zeit alle Entzündungserscheinungen. Hierher gehört auch eine Entzündungsform, die man leider nur zu oft zu Gesicht bekommt, die **Dermatitis nach dem Gebrauch der essigsauren Tonerde**, den man ja oft ganz unbegreiflicherweise trotz offenbarer Verschlimmerung der manchmal sehr lästigen Nebenerscheinungen noch hartnäckig fortgesetzt sehen kann, wenn der Unterschenkel schon krebsrot ist und deutliche Erscheinungen von Dermatitis am ganzen Körper bis zu den Händen hin längst den Weitergebrauch hätten verbieten sollen. Der Gebrauch der essigsauren Tonerde als Heilmittel bei Ulcus cruris gehört ohnehin zu den mancherlei Unbegreiflichkeiten des menschlichen Lebens. Die von ihr verlangte und erwartete adstringierende Wirkung könnte ja nur ein Heilungshindernis abgeben, da dadurch der größte Fehler des Ulcus, seine Gefäßarmut und die dadurch bedingte Anämie nur gesteigert werden könnte. Glücklicherweise kommt aber die adstringierende Wirkung der essigsauren Tonerde nur in geringem Maße zur Geltung, da ihre Lösung in Berührung mit der Haut alsbald in Essigsäure und Tonerde zerfällt, wie der kräftige Essiggeruch beweist, der einem von einem derartig verbundenen Bein entgegenzuströmen pflegt. Es handelt sich bei derartigen Umschlägen schließlich im Grunde um weiter nichts, als um permanente Essigumschläge beziehungsweise Essigverbände, die mit der Zeit bei sehr vielen Leuten zu einer papulösen Dermatitis führen. Wenn dann die an der Spitze der Papeln sich bildenden Bläschen zerfallen, entstehen zahlreiche kleinste Geschwüre, die beim Fortgebrauch des Mittels zu größeren zusammenfließen. Derartige krebsrote Unterschenkel kann man ohne weiteres in den Leimverband legen, wenn man nur die etwas größeren Geschwüre



als solche anerkennt und behandelt. Da der Zinkleim schon an sich derartige Entzündungszustände der Haut günstig beeinflußt und cessante causa effectus cessat, so findet man gewöhnlich beim ersten Verbandwechsel auch die schlimmste Dermatitis ganz oder nahezu abgeheilt.

Eine gesonderte, vom gewöhnlichen Lauf der Dinge abweichende Stellung nehmen die Ulcera mit Impetigo staphylogenes, die Ulcera in gestrickter Narbe und diejenigen mit Ekzem in der engeren oder weiteren Umgebung des Geschwürs sowie die erethischen Geschwüre ein.

Ein für den Kranken höchst unangenehmer Zwischenfall in der Behandlung des Ulcus stellt die **Impetigo staphylogenes** vor. Dieselbe pflegt wie ein Blitz aus heiterem Himmel mitten in der bis dahin ungestörten Behandlung aufzutreten. Ganz unerwartet erscheint eines Tages der Kranke in der Sprechstunde mit der Klage über seit zwei bis drei Tagen aufgetretene, immer zunehmende Schmerzen, sowie eine überreichliche, den ganzen Verband förmlich überschwemmende Flüssigkeitsabsonderung. Bei der Untersuchung zeigt sich rund um das Geschwür herum eine diffuse, stark entzündliche Rötung, die entweder das ganze Geschwür oder nur Teile desselben umgibt. In der Mitte der Rötung hat sich die Oberhaut als große Blase abgehoben, oder wo sie bereits mit dem abgenommenen Verband abhanden gekommen ist, zeigt sich rings um die rote, nun nässende Mitte herum ein feiner, etwa 1 bis 2 mm breiter Saum abgelöster Epidermis, manchmal auch größere Fetzen davon als wertvoller Hinweis auf die Natur des Leidens. Sich selbst überlassen, schreitet der Entzündungsprozeß zentrifugal vom Rande aus schnell vorwärts, um unter reichlicher Blasenbildung oft in zwei oder drei Tagen die zehnfache Ausdehnung zu erreichen bei immer zunehmender Absonderung einer mehr serösen als eitrigen Flüssigkeit und wachsenden — oft als unerträglich geschilderten — Schmerzen. Es entsteht alsdann das Krankheitsbild, das allgemein, aber fälschlicherweise als „Rose", manchmal sogar ärztlicherseits als Erysipelas bezeichnet und gefürchtet wird, obgleich von einem Erysipelas dabei gar keine Rede sein kann. Ich habe in 25 Jahren Hunderte von Fällen von Impetigo staphylogenes am Unterschenkel, aber noch nie ein wirkliches Erysipel gesehen.

Die Impetigo staphylogenes beruht auf einer Einwanderung von Staphylokokken in die Oberhaut zwischen Horn- und Stachelschicht, und ihrer Vermehrung und Ausbreitung an dieser Stelle. Lediglich durch ihre chemotaktische Wirkung auf die Leukocyten wird ein eitriges Exsudat zwischen Horn- und Stachelschicht der Oberhaut, also nicht unter, sondern in der Oberhaut hervorgerufen, das schnell unter Bildung großer Blasen, unter starken Entzündungsschmerzen um sich greift. So harmlos diese Impetigo unter richtiger Behandlung zu verlaufen pflegt, so verhängnisvoll gestaltet sie sich oft bei der Diagnose „Erysipelas" und dementsprechender Behandlung. In wenigen Tagen entstehen Blasen von 10 bis 20 cm und mehr Durchmesser, die Schmerzen nehmen überhand, und führen mit dem nun einsetzenden hohen Fieber zu raschem Kräfteverfall und unter Umständen monatelang dauerndem Krankenlager, von dem die aufs äußerste heruntergekommenen Kranken sich nur langsam erholen.

Die nach Abhebung der Blase und nach Abfluß des Eiters offen zutage liegende Stachelschicht heilt bei richtiger Behandlung in kürzester Zeit wieder ab, sodaß schon nach wenigen Tagen jede Spur der Krankheit wieder verschwindet. Merkwürdig bleibt immerhin, wie verschieden die Empfänglichkeit für diese Art der Kokkenerkrankung bei den verschiedenen Menschen ist und wie verschieden sich danach das Krankheitsbild gestaltet. Die meisten scheinen überhaupt immun dagegen zu sein, während andere öfter beziehungsweise häufig an dieser Form von Impetigo erkranken, und wieder andere eine verminderte Empfänglichkeit dafür zeigen, sodaß es aussieht, als ob die Krankheit bei ihnen nicht so recht zur Entwickelung kommen könne. Und gerade diese bedürfen besonderer Aufmerksamkeit, weil hier das Krankheitsbild merklich von dem herkömmlichen Schema abweicht, sodaß sich manchmal diagnostische Schwierigkeiten ergeben. Man sieht in solchen Fällen am Rande des Ulcus in kleinerer oder größerer Ausdehnung einen halbrunden Fleck von der Größe eines Fünfpfennigstückes oder etwas mehr sitzen, dem offenbar die oberste Schicht der Oberhaut fehlt; seine Fläche näßt nicht geradezu, erscheint aber bei der Betastung doch etwas feucht. Ringsum am Rand desselben zieht sich ein ganz feiner Ring von etwas kräftigerer Rötung, die gegen das Gesunde durch einen ganz schmalen, nur stellenweise etwas deutlicheren, an der gesunden Haut festsitzenden Streifen abgelöster Epidermis umsäumt wird. Unter Umständen ist das Ganze noch undeutlicher, die Rötung weniger ausgesprochen, der Rand nur stellenweise erkennbar. Aber stets klagen die Kranken über starkes Nässen und empfindliche Schmerzen. Wächst dann aber dieser Fleck, wenn auch nur allmählich, so bleibt schließlich kein Zweifel über die Natur dieser zunächst rätselhaften Rötung.

Sobald dann aber einmal die Diagnose der Impetigo feststeht, so bietet auch die Heilung weiter keine Schwierigkeiten mehr. Für derartige Fälle muß stets folgende Paste vorrätig gehalten werden, da man leider oft genug in die Lage kommt, sie ganz unerwarteterweise sofort in Gebrauch nehmen zu müssen, ohne die Zeit zu haben, sie sich erst in der Apotheke anfertigen lassen zu können.

Rp.: Zinc. oxyd. ven.
Amyli[1]) . . . . *āā* **40,0**
Terr. silic. calcin. . . . **15,0 (— 18,0)**
Hydrargyri ox. rubr. . **2,0**
Vaselin. flav. . . . *ad* **200,0**
M. f. Pasta spissa. S. c. formula.

[1]) Im Kriege durch P. Rad. Althaeae ersetzt.

Nach Beseitigung etwaiger größerer Epidermisfetzen wird alsdann mit dieser Paste mit Hilfe eines weichen Spatels rings um die Impetigo, unmittelbar an ihrem Rande auf der gesunden Haut ein etwa daumenbreiter Streifen von 1 bis 2 mm Dicke gezogen, auf Ulcus wie Impetigo das Wundpulver gestreut und dann in gewohnter Weise verbunden. Da häufig in der Nähe solcher Impetigoherde Tochterkolonien von Impetigo auftreten, so muß bei jedem Verbandwechsel danach gesucht werden zur Sicherung gegen unliebsame Überraschungen, damit dann diese Kolonien durch Bedecken mit der Paste im Keime erstickt werden. Nur in Ausnahmefällen gelingt es der Impetigo, den durch die Paste ihr gesetzten Grenzwall an der einen oder anderen Stelle zu überschreiten. In den Fällen, wo der Impetigoherd für die Anlegung des Leimverbandes bereits zu groß und schmerzhaft geworden ist, muß zunächst auf den Verband verzichtet und mit der Paste allein behandelt werden (nötigenfalls in Verbindung mit Bettruhe) bis die nach einigen Tagen eingetretene Abheilung die Anlegung des Verbandes wieder gestattet. Dabei ist aber dem Kranken nachdrücklichst einzuschärfen, daß die Paste nur die Impetigo, nicht aber sein Ulcus heilen könne, sonst versucht er sicher im Vertrauen auf die eben erst erlebte Heilkraft der Paste auch sein Ulcus damit zu kurieren. Die auf der Verhinderung des weiteren Fortschreitens der Kokkeninfektion durch die Paste beruhende Heilung macht sich bereits nach 36 Stunden bemerkbar durch das allmähliche Verschwinden der Entzündungserscheinungen und der Schmerzen und erfolgt ohne Hinterlassung einer Spur. Das Ulcus und seine Heilung wird durch das Auftreten einer Impetigo nicht weiter beeinträchtigt, sondern macht ungestört dadurch weitere Fortschritte.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Pigment der Haut.

Von Prof. Dr. **Pinkus**, Berlin.

Die Säugetierhaut, auch die menschliche Haut, enthält einen Stoff, der mit Dioxyphenylalanin (Dopa) eine schwarze Verbindung eingeht. Dieser Stoff ist in Zellen enthalten, welche anatomisch als Pigmentzellen erkenntlich sind, zum Teil cylindrische oder polygonale Basal- (seltener höhere) Zellen, zum Teil die sternförmigen Langerhansschen Zellen darstellen. Es muß sich hier um ein pigmentbildendes Ferment handeln. Die aus diesem Ferment (Dopaoxydase) und Dopa entstehende Dunkelfärbung legt es nahe, daß in der Haut die Pigmententstehung auf einem ähnlichen Wege und aus einem dem Dopa ähnlichen Stoffe zustande komme. Das Dopa ist möglicherweise eine Vorstufe des Adrenalins, sodaß es anderen bei der Pigmententstehung bedeutungsvollen Stoffen nahesteht. Diese Dopaoxydation kommt nur im Protoplasma der Pigmentzellen des



Epithels zustande. Sie fehlt in den Pigmentzellen der Cutis, fehlt bei dem pigmentfreien Albinismus und bei Vitiligo auch im Epithel. Die Kerne geben nie die Reaktion. Die Dopaoxydase ist der einzige Stoff der Haut, der nachweislich bei der Pigmentbildung in Tätigkeit tritt. Alle früher als beteiligt angesehenen Verbindungen, Adrenalin, Tyrosinase, Tryptophan, Lipoidkörper, können der Kritik nicht standhalten. Das Pigment entsteht im Epithel. Von hieraus tritt es vermutlich in die Cutis über oder wird nach der Hornschicht hin forttransportiert. Einfache morphologische Betrachtung vermag keine Aufschlüsse über die Pigmentbildung zu geben, so ist z. B. die Entstehung des Pigments durch ausgestoßene Kernelemente (sei es Nucleolarsubstanz oder Chromatin) nicht als bewiesen anzusehen. Von großem Interesse ist Blochs (1) Anschauung über die Entstehung der Addisonbraunfärbung[1]): Durch Wegfall der Nebennierenfunktion wird die Haut mit Pigmentvorstufen überschwemmt, dem Dopa nahestehenden Substanzen, welche sowohl Vorstufen des Hautpigments als auch solche des Nebennierenextraktes darstellen.

In der Cutis der Salamanderlarven (8) finden sich Pigmentzellen mit doppeltbrechenden gelblichen Krystallen. Beim erwachsenen Tier enthalten die gelben Flecke ähnliche Pigmentzellen in der Epidermis. Es tritt demnach ein Teil der Cutispigmentzellen im Laufe der Entwickelung des Tiers in die Epidermis über. Somit ist nicht alles Pigment der Epidermis in dieser entstanden (Meirowskys Vorstellung), sondern ein Teil aus dem Bindegewebe in die Epidermis hineingewachsen (Ehrmanns Vorstellung). Die Farbe der gelben Flecke des gefleckten Salamanders besteht aber nur zum Teil aus diesem lipochromen Pigment, der größte Teil der gelben Farbe besteht aus Guanin.

Goldmann (4) beschreibt bei anamnestisch festgestellten Kopftraumen, denen Ergrauen der Haare und Depigmentierung der unbehaarten Haut gefolgt ist, neurologische Veränderungen an den Gehirnnerven, welche als Beweis des voraufgegangenen Traumas gelten können. Namentlich die Veränderungen im Augen- und Ohrengebiet geben einen objektiven Beweis der oft lange Jahre zurückliegenden Verletzung.

Gerlach (3) beschreibt bei einem durch starke nervöse Störungen von der Front zurückgekommenen Unteroffizier mittleren Alters eine ausgedehnte Pigmentverschiebung (Vitiligo) und Haarausfall mit Wiederwuchs farblosen Haares. Diese Störungen wurden von dem Kranken und seiner Umgebung auf die nervösen Erregungen der Kriegsgefahren bezogen, zum Teil als plötzliche Entfärbung, plötzliches Ergrauen gedeutet. Gerlach zeigt, daß zu einer Annahme dieses Zusammenhangs kein Grund vorliegt, da einerseits die Angaben viel zu vage, die Selbstbeobachtung des Kranken zu ungenau ist, andererseits keine weiteren Beobachtungen bei anderen, denselben Erregungen ausgesetzten Männern gemacht worden sind.

Die Vitiligohaut (2) ist deshalb pigmentlos, weil ihr das pigmentbildende Ferment (Dopaoxydase) fehlt, das in den Zellen der basalen Epidermisschicht und der Haarmatrix normalerweise vorhanden ist. Die Haut wird dadurch pigmentlos, daß dieses Ferment aus ihr verschwindet. Da es nicht von Anfang an überall schon völlig fehlt, gelingt es durch starke (namentlich Licht-, Doramad-, CO_2-) Reize stellenweise eine Pigmentbildung im vitiligonösen Fleck zu erzeugen (Buschke). Dieses Pigment ist aber nur von kurzem Bestand, ja, es kann durch den experimentellen Zwang zu vermehrter Pigmentbildung eine darauffolgende vermehrte Entfärbung erzeugt werden. Nach neueren Untersuchungen (Kreibich) scheint depigmentierte Haut nicht allein ihren Pigmentgehalt verloren zu haben, sondern auch in anderer Weise erkrankt zu sein, sodaß sie für mannigfache Schädigungen weniger empfindlich ist. Der Pigmentverlust ist nur ein deutlich erkennbares Zeichen an einer tiefer geschädigten Haut.

Lindenheim (6) bespricht mit außerordentlich exakter Darstellung von drei Fällen den Verlauf der eigentümlich genau sich wiederholenden strichförmigen Dermatos an der Hinterfläche des Oberschenkels, welche in einer ganz erheblichen Anzahl von Beschreibungen schon mitgeteilt worden ist, aber immer noch nicht die rechte Deutung ihres Grundes gefunden hat. Da diese Linie sich in ihrem Verlauf vom Gesäß im Bogen über die Oberschenkelhinterfläche von innen nach außen, schräg über die Kniekehle nach außen und dann wieder im Bogen über die Wade nach innen zum Malleolus internus in allen Fällen sich ganz exakt wiederholt, muß sie von vorgebildeter Bedeutung sein. Aber weder Nervenverlauf noch Nervengebietsgrenzen noch Haarrichtungen fallen genau oder einheitlich im ganzen Verlauf (bei stellenweiser Übereinstimmung) mit ihr zusammen. Lindenheim begnügt sich damit, auf diese eigentümliche Linie eindringlichst die Aufmerksamkeit zu lenken. Von Wichtigkeit ist die mitgeteilte Methode der genau auf ein Schema mit Nervenverlauf projizierten Photographie der Erkrankung, welche willkürliche Deutungen zum großen Teil auszuschalten gestattet.

Von großem Interesse für die Frage der in neuerer Zeit so oft beobachteten Schwärzlichfärbung der Haut, besonders an Gesicht und anderen unbedeckt getragenen Körperteilen ist der Fall von Meirowky (7). In diesem trat nämlich bei einer 38 jährigen Frau eine tiefdunkle Pigmentierung des Gesichts, besonders an den Schläfen und um die Augen, auf, nachdem eine am Tage nach Bestreichung ihrer Wohnräume mit einem zur Austrocknung gebräuchlichen Teerpräparat entstandene Rötung des Gesichts, des Halses, der Arme verschwunden war. Mikroskopisch zeigte die Epidermis bis zur Hornschicht Pigmenteinlagerung in alle Zellen. In der Cutis lag ebenfalls viel Pigment, teils frei, teils in verästelten Zellen. Andere Veränderungen des Gewebes waren nicht vorhanden. Die Mundschleimhaut war frei von Pigment. Im Laufe eines Jahres verschwand die dunkle Färbung wieder vollkommen. Dieser Fall gibt einen Beweis für die Wirkung der Teerdämpfe als Pigmenterzeuger ab. Der Goudron besteht aus Resten von destilliertem Teer mit Zusatz von Paraffinöl. Er rief in diesem Falle eine Hautentzündung hervor, die mit Dunkelfärbung abheilte.

An den Stellen, welche mit Carboneol eingestrichen waren, trat zuweilen unter der Einwirkung des Sonnenlichtes eine scharfumschriebene Hautentzündung ein. Wo die Sonne nicht direkt auf die carboneolüberzogene Hautfläche traf, entstand diese Entzündung nicht, z. B. nicht am Vorderarm unter der Bedeckung durch den Ärmel, obwohl die Hand ergriffen war, nicht am Kinn unter dem Unterkiefer trotz Erkrankung des Gesichts. Spannung, Brennen und Schwellung, meist geringes Jucken sind die subjektiven Zeichen, Schwellung und Bläschenbildung ohne Neigung zum Nässen die objektiven Veränderungen. Nach Einsinken der Bläschen, Bildung von Knötchen trat in zwei bis drei Wochen Heilung ein. Herxheimer (5) und Nathan vergleichen diese Entzündung mit der Sensibilisierung für Licht, wie sie bei anderen chemischen Stoffen schon vielfach beobachtet wurden.

Literatur: 1. **Br. Bloch** (Zürich), Das Problem der Pigmentbildung in der Haut. (Arch. f. Derm. 1916, Bd. 124, S. 129 bis 208.) — 2. **Derselbe,** Zur Pathogenese der Vitiligo. (Ebenda 1917, Bd. 124, S. 209 bis 232.) — 3. **K. W. Gerlach,** Weißwerden der Haare und Haarausfall nach psychischem Trauma oder Vitiligo mit seborrhoischer Alopecie? (Derm. Zschr. 1916, S. 545 bis 551.) — 4. **Rud. Goldmann,** Pigmentveränderungen der Haut und Haare und Alopecie infolge von Verletzungen des Centralnervensystems. (Ebenda 1917, S. 359 bis 365.) — 5. **K. Herxheimer** und **E. Nathan** (Frankfurt a. M.), Über Sensibilisierung der Haut durch Carboneol gegenüber Sonnenlicht und eine dadurch bedingte Dermatitis solaris. (Ebenda 1917, S. 385 bis 399.) — 6. **H. Lindenheim,** Zur Kenntnis der systematisierten Naevi. (Ebenda 1917, S. 144 bis 165.) — 7. **E. Meirowsky** (Köln), Intensive Pigmentierung des Gesichts naeh Einwirkung von Dämpfen des Teerpräparats „Goudron“. (Ebenda 1918, Bd. 25, S. 378.) — 8. **W. J. Schmidt** (Bonn), Zur Kenntnis der lipochromführenden Farbzellen in der Haut nach Untersuchungen an Salamandra maculosa. (Ebenda 1918, Bd. 25, S. 324 bis 328.)

[1]) In einer Arbeit von Bloch und Löffler im D. Arch. f. klin. M. 1917, Bd. 122.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 37.

Hart (Berlin): **Konstitution und Disposition.** Es steht der Konstitution, der ererbten ursprünglichen Beschaffenheit des Individuums, eine während des ganzen Lebens ständig wechselnde und zunehmende Veränderung und Umstimmung des Organismus gegenüber, die zwar nicht an jener festgegebenen Eigenart rütteln kann, aber doch neben ihr eine hohe Bedeutung gewinnt als erworbene Disposition. Zuerst haben wir nur die Schädigung des Organismus, die Krankheit mit bestimmten Teilerscheinungen, dann bleiben krankhafte Folgen und Zustände, die bei Dauer eine neue Rolle in der Entstehung von Krankheiten spielen können.

Emmo Schlesinger (Berlin): **Beobachtung eines schweren Kolospasmus und eines Vorstadiums im Röntgenbilde während einer**

enteralen tabischen Krise. Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 6. März 1918.

Meyer (Berlin): **Die Behandlung von Hautkrankheiten mit Terpentinöl (nach Klingmüller).** Die Terpentinölbehandlung nach Klingmüller, bei richtiger Technik nicht sehr schmerzhaft und ohne Nebenwirkungen, stellt für die Behandlung der Hautkrankheiten insofern einen Fortschritt dar, als es gelingt, mit ihrer Hilfe Dermatosen, bei denen eine Eiterung im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht, günstig zu beeinflussen. Insbesondere gilt dies für die tiefen Bartflechten, aber auch die Furunkulosen und in manchen Fällen die Unterschenkelgeschwüre stellen ein dankbares Behandlungsobjekt dar.

Bürger (Berlin): **Über Botulismus.** Demonstration in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 26. Juni 1918.

Piorkowski (Berlin): **„Totosol" (ein wasserlösliches Kresolpräparat).** Wir haben im Totosol, dem auch ein billiger Anschaffungspreis zur Seite steht, ein zu beachtendes Desinfektionsmittel zu sehen.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 36 u. 37.

Nr. 36. J. Morgenroth (Berlin): **Die Therapie der Malaria durch Chinaalkaloide und ihre theoretischen Grundlagen.** (Schluß.) In den roten Blutkörperchen findet eine Speicherung der Chinaalkaloide, besonders des Chinins und Optochins statt. Die mit dem Alkaloid beladenen Blutkörperchen üben eine chemotaktische Repulsion (Pfeffer) auf die Merozoiten und ebenso auf die Sporozoiten der Malariaparasiten aus. Die Merozoiten oder Sporozoiten suchen bekanntlich mit Hilfe ihrer amöboiden Bewegung in das Innere der roten Blutkörperchen einzudringen. Das Chinin hat aber eine negativ chemotaktische Wirkung, eine Repulsionswirkung den amöboid beweglichen Merozoiten und Sporozoiten gegenüber. Diese sind also nicht mehr imstande, in das mit Chinin beladene Blutkörperchen einzudringen. Sie gehen vielmehr im freien Plasma rasch zugrunde, werden vielleicht von Phagocyten aufgenommen. Ernährung und Wachstum der Parasiten sind nämlich nur in der hämoglobinhaltigen Blutzelle möglich.

Georg Lockemann (Berlin): **Beiträge zur Biologie der Tuberkelbacillen.** Berichtet wird über den Einfluß von Lösungsstärke, Menge und Oberflächengröße der Nährlösungen auf das Wachstum der Tuberkelbacillenkulturen.

Ernst Barth: **Zur Differentialdiagnose organischer und psychogener Hörstörungen.** Die Vestibularisreaktion kann auch einer hysterischen (psychogenen) Störung unterliegen. Daß der Vestibularapparat vom Willen etwas abhängig ist, dafür spricht die Übung, durch die man das Schwindelgefühl unterdrücken lernt. Wenn man auch im allgemeinen eine herabgesetzte Erregbarkeit des Nervus vestibularis auf organische Schädigungen zurückführen muß, so liegen doch auch hysterische Beeinträchtigungen nicht außer jeder Möglichkeit, sowohl nach der Seite der Untererregbarkeit wie der Übererregbarkeit hin (calorischer Nystagmus). Sogar ein hysterischer Spontannystagmus darf nicht als a priori ausgeschlossen gelten. Bei einer einmaligen Schädigung des Gehörorgans (durch Explosion, Verschüttung, Detonation) kann die Hysterie nur „aufgepfropft" sein, kann außer der Hysterie noch eine organische Schädigung des Gehörorgans bestanden haben und weiterbestehen, wie man ja häufig auch sonst die Hysterie mit organischen Störungen kombiniert findet. Eine kleine Geschwulst an den Stimmlippen führt nicht zur Aphonie, diese ist vielmehr psychogener Natur, hervorgerufen durch die Verwirrung, die diese organische Veränderung der Stimme in der Psyche herbeiführt und auf die die Psyche in Form phonatorischer Koordinationsstörungen reagiert. Bei der Tabes, bei der multiplen Sklerose begegnet man oft Symptomen, die, rein hysterischer Art, in ähnlicher Weise zu erklären sind. Auch bei den einmaligen Schädigungen können organische (degenerative) Veränderungen entstehen, wie solche bei der Otitis interna der Schlosser, Lokomotivführer nachweisbar sind. Zwischen dem gleichen Insult, gleichgültig, ob er chronisch oder einmal wirkt, besteht kein prinzipieller Unterschied. Die Detonation der großen Geschütze ist auch bei einmaligem Insult so intensiv, daß mechanische Schädigungen des Labyrinths begreiflich werden, von denen eine chronische Degeneration ausgehen kann (progressive Schwerhörigkeit).

Erich Mühlmann (Stettin): **Zur Röntgenbehandlung der Lymphdrüsentuberkulose.** Die hohen, oft wiederholten Strahlendosen mit ihrem kräftigen Reiz zur Bindegewebsneubildung sind hier ungeeignet, man soll vielmehr mit der Strahlendosis heruntergehen, etwa bis zu zwei Dritteln der toxischen Hautdosis. Dies genügt als therapeutische Menge, auch wird dadurch der Bindegewebsbildungsreiz herabgesetzt.

A. Adam: **Eine Stammlösung zur Romanowsky-Färbung.** Des Verfassers Methode schließt sich an die bekannten Abarten der ursprünglichen Romanowsky-Färbung an. Sie besteht in der Herstellung einer haltbaren Stammlösung, die erst zum Gebrauche verdünnt wird.

Kurt Hach (Riga): **Zur Frage der Ernährungsschädigung und der Hungerkrankheit.** Häufig sind Ödeme; diese jedoch variabel und intermittierend; wenn vorhanden, ein hervorstechendes Symptom, wenn fehlend, so doch die Hungerkrankheit nicht ausschließend (Formes frustes). Sekundär resultiert eine Schädigung aller Organe und Drüsen, so auch der des endokrinen Systems (wie Schilddrüse und Nebennieren). Therapie: Eiweiß-, fett- und kalkreiche, wasser- und kochsalzarme Ernährung bei absoluter Ruhe; heiße Bäder, warme Zimmerluft. Neben diätetischen Maßnahmen sind Thyreoidin, Adrenalin zu versuchen.

Peltesohn (Berlin): **Zur Verringerung des Spiritusverbrauchs.** Die Beheizung des Heißluftkastens zur wertvollen Heißluftbehandlung geschieht erfolgreich durch einen kleinen Holzkohlenofen, dessen Konstruktion mitgeteilt wird. In kurzer Zeit ist bei einem großen Kasten (100 l Rauminhalt) eine Wärme von 125 bis 140° erreicht. Bei einmaliger Füllung beträgt die Brenndauer 80 bis 90 Minuten; hierzu sind annähernd 375 g Holzkohle erforderlich. Die nötigen Holzkohlen lieferte dem Verfasser die Lazarettbäckerei als ein für sie überflüssiges Nebenprodukt.

Mellin (Greifenhagen): **Pharmazeutische Vorschläge.** Wird eine 3%ige essigsaure Tonerdelösung verschrieben, so verabfolge man 3 g Liq. alum. acet. auf 100 g Gesamtflüssigkeit (nicht aber 37,5 g auf 100 g, weil Liq. alum. acet. etwa 8% basisches Alum. acet. enthält). Zu einer 25%igen Formaldehydlösung (zu Fußpinselungen) verdünne man 25 g des vorrätigen Formaldehyd. sol. auf 100 g (nicht aber 70 g davon auf 100 g, weil die Formaldehydlösung des Arzneibuches 35% Formaldehyd enthält). Bei der offizinellen, 3% H_2O_2 enthaltenden Wasserstoffsuperoxydlösung ist es ebenso. Wird eine 5%ige Wasserstoffsuperoxydlösung verschrieben, so reiche man 5 g des unverdünnten 3%igen Präparates auf 100 g Wasser.

Conrad Pochhammer (Potsdam): **Die Bedeutung des okkulten Blutnachweises in den Faeces.** Die Blutprobe hat einen großen diagnostischen Wert. Aber der Ausfall der Benzidinprobe allein ist nicht maßgebend; nur wenn in solchen Fällen auch die Guajakprobe deutlich positiv ausfällt, wird der Nachweis okkulten Blutes als erbracht angesehen.

Nr. 37. Wilhelm Stepp (Gießen): **Über hämorrhagische Diathesen.** Vortrag in stark gekürzter Form, gehalten in der Gießener Medizinischen Gesellschaft am 8. Mai 1918.

Colmers (Koburg): **Die Behandlung der akut bedrohlichen chirurgischen Erkrankungen des Brustkorbes.** (Schluß.) Es handelt sich um die Folgen von Schädigungen der vom Brustkorb umschlossenen Organe. Unterschieden werden offene und geschlossene Verletzungen des Thorax, und zwar durch stumpfe Gewalt (Kontusion) oder durch Hieb-, Stich- und Schußwunden.

F. Neufeld (Berlin): **Fawestol — Betalysol — Kresotinkresol.** Das Fawestol ist weit weniger wirksam als im Kresolgehalt entsprechende Lösungen nicht nur von Betalysol, sondern auch von Lysol und der Kresolseife.

F. Fühner und W. Staub (Königsberg i. Pr. und Freiburg i. Br.): **Sollen in das neue Arzneibuch pharmakologische Wertmessungen der Arzneimittel Aufnahme finden?** Unter „pharmakologischer Wertmessung" der Arzneimittel versteht man die „Messung der Tierwirksamkeit". Man könnte diese Wertbestimmungen auch „pharmakodynamische Prüfungen", das heißt Prüfungen der „Arzneikraft" nennen. Die Verfasser bejahen die obige Frage im Prinzip. Die in Betracht kommenden pharmakologischen Meßmethoden zeichnen sich gegenüber den chemischen meist durch große Einfachheit aus. Zur Wertbestimmung der Digitalisblätter genügt eine subcutane Injektion eines ungereinigten Auszuges am Frosch. Zu einer pharmakologischen Beurteilung des Opiums würde eine solche Injektion am Warmblüter genügen. Nach Ansicht der Verfasser sollte aber vorläufig durch das neue Arzneibuch lediglich eine pharmakologische Wertmessung der Folia Digitalis und ihres galenischen Präparates, der Tinctura Digitalis, vorgeschrieben werden. Eine ausführliche Beschreibung der anzuwendenden Methode ist aber für das D.A.B. ebensowenig am Platze wie bei der Prüfung der offizinellen Sera. Im Arzneibuch sollte nur erwähnt werden, daß die Folia Digitalis im Froschversuch auf eine bestimmte Wirkungsstärke einzustellen sind, denn das D.A.B. enthält ausführliche Angaben nur von Proben, die der Apotheker in seinem Laboratorium vornehmen kann; dazu



gehören aber pharmakologische Wertmessungen von Arzneimitteln nicht.

M. Raether (Bonn): **Ein Beitrag zur okulären Hysterie und ihrer Therapie.** Nach einem kurzen Vortrag mit Krankenvorstellung in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 17. Juni 1918.

W. Seitz (Aachen): **Über die verschiedenen Methoden der röntgenographischen Ortsbestimmung von Fremdkörpern.** Im wesentlichen empfiehlt sich die Hässelwandersche Methode, in manchen Fällen aber mehr die Gipsbindenmethode, die auf dem Prinzip der Viermarkenmethode beruht.

G. Mönch (Tübingen): **Ein Sarkom des Ligamentum rotundum.** Es handelte sich mikroskopisch um ein Myofibrom (von Kindskopfgröße) mit stellenweise typischer kleinrundzelliger sarkomatöser Veränderung. Dem schnellen Wachstum und dem klinischen Verlaufe nach — die Patientin starb schon acht Wochen post operationem an Metastasen — war es sogar ein sehr maligner Tumor.

Richard Cords (Bonn): **Angeborene Aplasie der äußeren Augenmuskeln.** Nach einem in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gehaltenen Vortrage am 17. Juni 1918.

M. Wassermann: **Über Trommelfellzerreißungen und neue Gesichtspunkte ihrer Behandlung.** Die natürliche Heilung der Trommelfellperforation wird meist durch Krustenbildung und trockene Verschorfung des Durchlöcherungsrandes verhindert. Man soll daher die trockene Verschorfung verhüten und die Ränder der Durchlöcherung durch Reiz und Anfrischung zum Wachstum und zur Verklebung bringen. Dies gelingt durch mechanische Entfernung des Schorfes, chemische und mechanische Reizung, Massage und Anfrischung des Durchlöcherungsrandes, verbunden mit Salbenbehandlung. Als chemischer Reiz und auch zur Beseitigung von Granulationen bewährt sich konzentrierte Trichloressigsäure (bis zur Sättigung gelöst), die mittels einer feinen Sonde am Durchlöcherungsrande aufgetragen wird. Nach jeder Behandlung wird die Wunde mit Salbe (10%iges Zinköl) in dicker Schicht mittels Wattetupfers bedeckt. Wenn es sich dagegen darum handelt, einen weiteren Reiz auszuüben, oder wenn man bei fast verschlossener Durchlöcherung besonders die Epidermisierung beschleunigen will, empfiehlt sich 2%ige Pellidolsalbe. Die Salbe verhütet das Austrocknen der Trommelfellränder und wirkt wie ein feuchter Verband (die günstige Wirkung der Salbe auf Epidermisierung und Hautneubildung zeigt sich bekanntlich auch bei der Transplantation Thierschscher Hautlappen, die unter Salbenverband vorzüglich anheilen).

Otto Gehrmann: **Zur Klärung der Frage nach der Ruhrerregerschaft eines dysenterieähnlichen Bakteriums.** Gegenüber der ätiologischen Bedeutung der beschriebenen neuen Bacillengruppe ist noch Zurückhaltung angebracht.

Colla: **Eine eigentümliche Krampusneurose.** Bei der Untersuchung bekam der Kranke einen tonischen Wadenkrampf in beiden Beinen, sodaß er das Bild der Stellung beim sogenannten saltatorischen Reflexkrampfe bot, das heißt er stand andauernd auf den Zehen. Sodann rückten die Schultern nach vorn durch Krampf in den beiden Serrati anteriores. Man sah sehr deutlich die stark vorspringenden Zacken des Muskels und die Verschiebung der Schulterblätter, deren untere Winkel fast bis an die Achselhöhle reichten. Zugleich schob sich das Kinn nach unten und hinten infolge einer tonischen Anspannung des Platysmas, und schließlich kam es noch zur Anspannung beider Sternocleidomastoidei (Starre der Kopfhaltung). F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 36.

Ernst Heilner (München): **Die Behandlung der Gicht und anderer chronischer Gelenkentzündungen mit Knorpelextrakt.** Osteoarthritis deformans, chronisch progressive Periarthritis destruens, sekundärer Gelenkrheumatismus und die Harnsäuregicht haben sämtlich prinzipiell die völlig gleiche Ätiologie. Diese besteht in dem Versagen des angeborenen physiologischen „lokalen Gewebsschutzes“, durch den, wie durch ein stets erneutes Schutzgitter, bestimmte Affinitäten (z. B. die Harnsäure), vom Eindringen in die das Gelenk bildenden Gewebe (z. B. den Knorpel, die Synovialis usw.) abgehalten werden. (Zu diesen „Affinitätskrankheiten“ gehören auch die Arteriosklerose — Versagen des Intimagewebsschutzes — und im wesentlichen das Carcinom.) Bei der angeborenen fehlerhaften Erzeugung des lokalen Gewebsschutzes handelt es sich um eine erbliche Disposition. Ist diese vorhanden, so kommt es durch irgendeine äußere Schädlichkeit zum endgültigen Versagen des lokalen Gewebsschutzes. Durch intravenöse Injektion von Knorpelextrakt wird nun bei den verschiedensten chronischen Gelenkentzündungen in einem großen Teil der Fälle ein günstiger Erfolg erzielt. (Der vom Verfasser angegebene Knorpelextrakt kommt unter dem Namen „Sanarthrit“ in absehbarer Zeit in den Handel.) Das Alter und die Species des den Knorpel liefernden Tieres sind von Bedeutung für die Intensität der Wirkung.

F. Umber (Charlottenburg-Westend): **Zur Pathogenese chronischer Gelenkerkrankungen und ihrer Behandlung durch Heilnersches Knorpelextrakt.** Die gesteigerte Affinität der Gewebe Gichtischer zur Harnsäure führt zur Retention der Harnsäure in den Körpergeweben. Sie macht die kompensatorische Harnsäureausscheidung bei der Gicht unmöglich und zwingt die Harnsäure geradezu in die Gewebe hinein. Diese Eigenschaft der erhöhten Affinität zu arthrotropen Stoffen hat in erster Linie das Knorpelgewebe. Aber erst eine pathologische Steigerung der Gewebsaffinität zur Noxe führt zu deren krankmachenden Verankerung im Gewebe. Nach Heilner ist das normale Gelenkgewebe durch einen „lokalen Gewebsschutz“ gegen die Affinität zur Harnsäure geschützt. Das Versagen dieses Schutzes würde dann die Erkrankung zur Folge haben. Auf Grund dieser Vorstellungen hat der Verfasser das Heilnersche Extrakt therapeutisch geprüft und damit zum Teil weitgehende Besserungen erzielt. Auf keinen Fall darf aber im voraus ein endgültiger Heilerfolg versprochen werden. Die Fälle müssen richtig ausgewählt und sorgsam — womöglich dauernd klinisch — beobachtet werden. Oft kommt es zu stürmischen Reaktionen. Bei erheblich Herzgefäßgeschädigten sowie bei zu sehr Heruntergekommenen ist das Mittel daher kontraindiziert oder nur mit größter Vorsicht anzuwenden.

J. Mayr (München): **Über die Behandlung chronischer Gelenkentzündungen beim Haustier mit Heilners Knorpelpräparat und Beziehungen zwischen Gelenkerkrankungen von Mensch und Tier.** Die therapeutische Wirkung des Heilnerschen Präparats ist auch beim Tier eine ausgezeichnete. Von fünf Tieren mit chronischen Gelenkentzündungen wurden zwei weitgehendst gebessert, eines geheilt.

K. Rößle (Jena): **Über die Lungensyphilis der Erwachsenen.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Jena.

Christian Schöne (Greifswald): **Klinische Beobachtungen bei einer Fleckfieberepidemie.** Die Kleiderläuse dürften zum Zustandekommen der Übertragung des Fleckfiebers von ausschließlicher Bedeutung sein. Ob Läusestiche unbedingt dazu erforderlich sind, ist noch unbekannt. Die Annahme direkter Übertragung von Mensch zu Mensch ist abzulehnen. Die besten Anhaltspunkte für die Prognose bietet die Entwickelung der Erscheinungen von seiten des Centralnervensystems.

Therstappen: **Zur primären Behandlung der Schädelschüsse, besonders im Hinblick auf die Gehirninfektion.** Infolge der Infektion kommt es leicht zur diffusen Verbreitung der Entzündung, einer Encephalitis, weniger häufig einer Meningitis. Der durch die Entzündung hervorgerufenen Volumenzunahme begegnet das in seine Knochenkapsel eingeschlossene Gehirn durch Ausweichen an der durch die Schußverletzung entstandenen Knochenlücke, es stülpt sich vor, es entsteht der Gehirnprolaps. Zugleich mit der Prolapsbildung wird der Gehirnventrikel trichterförmig ausgezogen und läuft Gefahr, beim Fortschreiten der Entzündung eröffnet zu werden. Tödliche Meningitis ist die Folge. Diese Entstehungsweise der Meningitis ist häufiger als die direkt von der Wunde auf die Gehirnoberfläche übergreifende Konvexitätsmeningitis. Der gewöhnliche Ausgang der Gehirninfektion ist die Encephalitis, die diffuse Erweichung mit oder ohne Abscedierung, und zwar sowohl als Folge der frischen Verletzung wie als Spätfolge in der Heimat. Erforderlich ist daher die primäre Entfernung der die Infektion vermittelnden Gewebstrümmer und Fremdkörper, um dadurch den Bakterien die Möglichkeit zu nehmen, in die Tiefe zu wuchern. Es bleibt uns aber nur kurze Zeit, wenn wir mit Erfolg die Tiefeninvasion der Bakterien verhindern wollen, sodaß im allgemeinen nur die vorderen Sanitätsformationen die primäre operative Behandlung als ihre Aufgabe betrachten können. Wenn keine bedrohlichen Erscheinungen zur Eile mahnen, wird der Schädel des Kranken gleich nach der Aufnahme vollständig bis zu den Wundrändern rasiert, mit Äther abgewischt und jodiert. Das Rasieren des ganzen Schädels ist notwendig, um keine Wunde zu übersehen. Dann erst schreitet man zur eigentlichen operativen Frührevision, die vom Verfasser genauer beschrieben wird. Von antiseptischen Mitteln wird nur das mechanisch wirkende Wasserstoffsuperoxyd verwandt. Bei Sinusverletzungen tamponiere man einige Tage mit Jodoformgaze. Der Verfasser mißt übrigens den Blutverlusten keine Bedeutung bei, da sie entlastend zu wirken scheinen. Um die Übersicht über die Prolapse, die Folgen der Infektion, nicht zu verlieren, revidiere man den Verband täglich. „Je mehr Stimmen aus der Heimat laut



wurden, die über die traurigen Endresultate der konservativen Therapie und der durch sie bedingten Spätoperationen mit ihrer durchaus infausten Prognose berichteten, um so dringlicher wurde die Forderung der Frühoperation."

v. Baeyer (Würzburg): **Form der Oberschenkelhülse an Prothesen.** Die Oberschenkelhülsen an Prothesen müssen 1. die Körperlast abstützen, 2. den Oberschenkelstumpf möglichst fest packen, um eine innige Verbindung zwischen Prothese und Körper zu erzielen, und 3., worauf fast gar nicht geachtet wird, die aktive Beweglichkeit im Hüftgelenk hinreichend gestatten. In welcher Weise dies möglich ist wird genauer angegeben. Vorbedingung für die richtige Form der Hülse ist, daß stets vom Stumpf ein Gipsabdruck genommen wird, der genau den anatomischen Verhältnissen angepaßt ist.

V. Kretzer (Riga): **Zur Frage der Widalschen Reaktion bei Dysenterie.** Was die Bedeutung der Agglutination von Dysenteriebacillen durch das Serum Dysenteriekranker anbetrifft, so schließt sich der Verfasser den Folgerungen Veiels über die klinische Bedeutung der positiven Dysenterieagglutination an; die negative Probe scheint ihm aber nicht beweisend zu sein.

v. Düring: **Erfahrungen in Kleinasien über endemische Syphilis.** Vorgetragen in der Sitzung des Ärztlichen Vereins Frankfurt a. M. vom 3. Juni 1918. F. Bruck.

Therapeutische Monatshefte, Heft 4 bis 8.

Arwo Ylppö: **Salvarsan-Natriumbehandlung der Lues congenita.** Ylppö vertritt die Ansicht, daß bei Lues congenita der Säuglinge die Salvarsan-Natriumbehandlung auch ohne Kombination mit Quecksilberbehandlung gute Erfolge auch in bezug auf Dauerheilung erzielt Allerdings betrug die Beobachtungsdauer nur drei Jahre. Die Injektionen wurden in Einzeldosen von 0,07 bis 0,1 g (in 0,7 bis 1,0 ccm sterilem Wasser gelöst) in die Temporalvene vorgenommen. Die erste Kur bestand in 16 Einspritzungen, nach dreimonatiger Pause folgte eine zweite Kur von 9 bis 10 und nach einer abermaligen Pause von drei Monaten eine dritte Kur von 10 bis 15 Injektionen.

Jegliche subcutane, intramuskuläre oder epifasciale Injektion ist zu verwerfen, weil die Salvarsan-Natriumlösung infolge ihrer hohen Alkaleszenz schwere, oft nekrotisierende Infiltrate hervorruft.

Löwenstein: **Über Kriegsneurosen.** Die Behandlung von 336 Kranken bestand darin, daß nach vorheriger intensiver suggestiver Vorbehandlung täglich eine Injektion von Atropin (1/2 mg) mit Scopolamin (1/4 mg) in den erkrankten Körperteil gemacht wurde; dazu wurde Baldrian oder Brom oder Veronal gegeben. Nach durchschnittlich drei Tagen trat Heilung oder wesentliche Besserung ein. Die Erfolge waren sehr gut; 18% wurden k. v., nur 3% k. u., die übrigen g. v. oder a. v. Bei diesen Erfolgen ist zu berücksichtigen, daß die Behandlung im Kriegslazarett vorgenommen wurde, also zu einer Zeit, in der die krankhaften Vorstellungen noch nicht fest verankert waren.

Schittenhelm: **Über die Behandlung der bacillären Ruhr unter besonderer Berücksichtigung der Serum- und Vaccinetherapie.** 1. Behandlung der krankhaften Erscheinungen des Magendarmkanals durch diätetische und medikamentöse Maßnahmen. Nur in den allerersten Tagen eingeschränkte und reizlose Kost, sobald wie möglich eiweißreiche, dabei reizlose, leicht verdauliche und leicht resorbierbar kotarme Ernährung, um dem an sich drohenden Gewebsverlust nicht noch mehr Vorschub zu leisten. Bei ganz frischen Fällen am ersten Tage einmal Ricinus oder Karlsbader Salz oder Kalomel, von letzterem höchstens vierstündlich 0,2 g wegen der beträchtlichen Vergiftungsgefahr. Die Erfolge der inneren Desinfektion des Darmes mit Kalomel sind zweifelhaft, mit Thymolpalmitinester innerlich und Thymolklistieren noch nicht genügend erforscht. Narkotica sind innerlich und rectal in ausreichender Menge zu geben. Gegen die spastischen Dickdarmerscheinungen große Atropininjektionen bis zur Intoxikationsgrenze. Von Adsorbentien per os (Bolus alba, Tierkohle usw.) werden keine Erfolge gesehen, dagegen von rectaler Einverleibung, falls die Kranken die Klistiere überhaupt halten können. Von Adstringentien sind Dermatol und Tannalbin zu empfehlen. Uzara, Ipecacuanha und Adrenalin innerlich sind wirkungslos.

2. Frühzeitige Beeinflussung und Behandlung von Störungen des Circulationsapparates und Ausgleich des Wasserverlustes. Schon bei geringfügigen Störungen energische Anwendung von Herzmitteln, bei großem Wasserverlust Kochsalzinfusion (zweimal täglich 1/2 l).

3. Spezielle Therapie mit Antidysenterieserum. Das antiinfektiöse und antitoxische Serum wird bei Dysenterie nach ähnlichen Prinzipien angewendet wie das Diphtherieserum bei Diphtherie. Die Schwierigkeiten liegen in der geringen und bei den verschiedenen Fabriken wechselnden Wertigkeit des Serums. Die Indikationen der Serumbehandlung sind nach Schittenhelm: schwer toxische Fälle, Fälle mit reichlichen, mehr als zweistündigen Stuhlgängen, leichte, aber mehr als drei bis vier Tage ohne Besserung anhaltende Fälle. Es müssen drei bis vier Tage lang täglich 60 bis 80, eventuell 100 ccm injiziert werden. In den folgenden zwei bis vier Tagen geringere Mengen, 30 bis 50 ccm.

4. Vaccinebehandlung der Dysenterie. Von dem von Boehncke aus Dysenteriebacillen verschiedener Art Dysenterietoxin und Dysenterieantitoxin hergestellten Impfstoff Dysbakta werden an drei aufeinanderfolgenden Tagen 0,5, 0,75 und 1,0 ccm injiziert. Die Erfolge scheinen günstig zu sein.

5. Behandlung der chronischen Ruhr. Die Behandlung ist entsprechend der unspecifischen und ulcerösen Kolitis diätetisch und lokal auszuführen. Eine specifische Behandlung ist zwecklos.

Auerbach: **Die Wiederherstellung der Funktionen schußverletzter Nerven.** Verfasser empfiehlt, größere Defekte durch die Verwendung menschlicher Nerven, die von Amputierten gewonnen und in einer Centralstelle aufbewahrt werden, zu überbrücken.

Silberstein: **Zur Behandlung geschlechtskranker Frauen in einem Frauenlazarett.** Empfehlung der intrauterinen Sondenbehandlung.

Häußner: **Neues über Licht und Lichtheilapparate.** Zum Referat nicht geeignet.

Hanauer: **Die Sommerpflege der Schulkinder und der Krieg.** Der Krieg hat das Bedürfnis der Sommerpflege der Großstadtkinder wesentlich erhöht sowohl für Turnspiele, Sport, Spielplätze, Spaziergänge, Ferienwanderungen, als auch für die Walderholungsstätten mit Luftbädern, als auch für geschlossene Kinderheime zur Unterbringung schwächlicher Kinder, als auch für ärztlich geleitete Sanatorien, Solbäder, Seebäder, Lungenheilstätten und sonstiger Spezialheilanstalten zur Unterbringung kranker Kinder. Die Erfolge sind nicht nur im Sommer, sondern auch im Winter sehr gut. Die Kosten werden in den letzten Jahren teilweise auch von den Landesversicherungsanstalten übernommen.

Luze und Feigel: **Über Luminalexantheme, zugleich ein Beitrag zur Behandlung der Chorea infantum.** Die Verfasser behandelten vier mittelschwere und einen schweren Fall von Veitstanz mit Luminal, dem Mittel, welches das wirksamste zur Bekämpfung und Niederhaltung epileptischer Tendenzen des Centralnervensystems ist. Es wurden viermal täglich 0,05 g, im ganzen 5,1 bis 17,7 g verabreicht. In drei Fällen traten ausgedehnte Arzneiexantheme vom Aussehen der Masern-Scharlach-Exantheme auf. Sonstige toxische Erscheinungen konnten nicht beobachtet werden.

Schüle: **Über den Wert des Malzextraktes.** Für die Kinderpraxis ist Malzextrakt ganz unersetzlich. Ebenso sollte auch für erwachsene Kranke genügend Malzextrakt produziert werden können.

Feldt: **Klinische Erfahrungen und Richtlinien über die Goldbehandlung der Tuberkulose.** Das neue, von Feldt und Spieß hergestellte Goldpräparat, dessen klinischer Wert in einigen deutschen Kliniken und Sanatorien seit etwa 1 1/2 Jahren geprüft wird, zeichnet sich gegenüber den früher gebrauchten Gold-Cyanid-Verbindungen durch die Ausschaltung der für den tierischen Organismus intensiv giftigen Cyangruppe und durch chemische Bindung des Goldes an dem Benzolkern, in den geeignete Seitenketten eingeführt werden, aus. Es ist das Natronsalz der Paraamino-o-Aurophenolcarbonsäure, kurz genannt Krysolgan. Es ist achtmal weniger giftig als Aurumkaliumcyanatum und sechsmal weniger giftig als Aurocantan, ein luft- und lichtempfindliches, dunkelgelbes Pulver von leichter Wasserlöslichkeit und völlig neutraler Reaktion. Es wurde beim Menschen intravenös in 10%iger, wäßriger Lösung in Einzeldosen von 0,05 bis 0,2 g verwendet. Die Reaktion besteht in einer Allgemeinreaktion (Fieber usw.) und Herdreaktion. Das Fieber ist als tuberkulotoxisch, nicht als Goldfieber aufzufassen, da es beim Nichttuberkulösen fehlt. Ikterus nach Krysolganinjektion ist selten. Auftreten von Eiweiß und Nierenelementen ist entweder toxisch als eine Albuminurie, oder als Herdreaktion bei latenter Nierentuberkulose aufzufassen. Eine Nierenreizung im Sinne einer Capillargiftwirkung ruft Krysolgan nicht hervor. Dosierung und Häufigkeit der Krysolganinjektion muß individuell festgestellt werden. Die klinischen Berichte von Wichmann und Schnaudigel ermuntern zu weiteren Versuchen.

Löwe und Magnus: **Zur Pharmakologie der Wundbehandlung.** Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Traugott: **Zur Behandlung der Nachgeburtsperiode.** Der Verfasser empfiehlt, bei ausbleibender Placentarlösung infolge Uterusatonie 200 bis 300 ccm sterile physiologische Kochsalzlösung in die Nabelvene zu injizieren und bei ausbleibender Folge den Eingriff mit viertelstündiger Pause mehrmals zu wiederholen. Ähnliche Einspritzungen waren schon von Mojon empfohlen worden.



H ä u ß n e r: **Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit natürlichem und künstlichem Licht.** H ä u ß n e r beschreibt einen neuen, praktischen Ansatz für die Bestrahlung des Kehlkopfes mit Quarz- oder Bogenlicht.

L i l i e n s t e i n: **Über den gegenwärtigen Stand der Kriegsneurosenfrage.** In Kriegsneurotikern sind Fälle zu sehen, die durch ungeheure Erlebnisse und ganz ungewöhnliche Einwirkungen wirklich akut erkrankt sind und deren Krankheit durch das ungünstige Milieu der Heimatlazarette fixiert wird.

Z i e g l e r: **Über die Behandlung der wurmartigen Darmparasiten des Menschen.** Ausführliches Referat über die neueren therapeutischen Bestrebungen bei Bandwürmern, bei Fadenwürmern (Askariden, Oxyuren, Trichocephalusdispar, Ancylostoma duodenale, Anguillula intestinalis) mit ausführlichen Literaturangaben.

v. N o o r d e n: **Über Knochenextrakt als Fleischextraktersatz.** Der aus entfettetem Knochenmaterial von Engelhardt in den Soyamawerken hergestellte Extrakt, der unter dem Namen Ossasan in den Handel kommt, ähnelt nach Aussehen und Geschmack dem Liebigschen Fleischextrakt. Chemisch unterscheidet er sich von ihm durch größeren Koehsalzgehalt und geringeren Gehalt an Kali-Phosphor-Verbindungen. Wenn täglich etwa 20 g Ossasan als Würze in Suppen, Saucen usw. untergebracht werden, so stellt dies eine wenigstens für die jetzige eiweißarme Kost immerhin beträchtliche Eiweißzufuhr von über 5 g vor.

M a r t z: **Kollaps nach intravenöser Melubrininjektion.** Während im allgemeinen Melubrin bei jeglicher Applikationsart für ungefährlich gilt, erlebte M a r t z bei einem Fall von akutem Gelenkrheumatismus mit Endokarditis einen schweren Kollaps mit den Erscheinungen der Antipyrinvergiftung.

H i r s c h: **Zur Formalinbehandlung der Furunkulose.** Die Furunkel werden durch Jodpinselung und eventuell feuchte Verbände zur Reifung gebracht, danach mit der Pinzette der Eiterpfropf abgehoben oder eine kleine Incision gemacht. Die darauf folgende Bepinselung des Furunkels und seiner Umgebung mit 10%iger Formalinlösung führt fast immer zur schnellen und rezidivfreien Heilung.

E b s t e i n: **Zur Behandlung der urämischen Kopfschmerzen.** Im Gegensatz zu theoretischen Vorstellungen, nach denen viele moderne Schlafmittel wegen ihrer Harnstoffkomponente bei Urämie die Störungen der Stickstoffausscheidung erhöhen müßten, wirkte Adalin bei einem Fall von chronischer Urämie mit Schädelkopfschmerzen bei monatelangem Gebrauch außerordentlich günstig.

M ü l l e r: **Antiferment und rundes Magengeschwür.** Empfehlung der innerlichen Darreichung von antitrypsin- und antipepsinreichem tierischen Blutserum als Nährmittel und physiologisches Schutzmittel bei rundem Magengeschwür. P r i n g s h e i m (Breslau).

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1918, Heft 3 u. 4.

A. O n o d i: **Ergebnisse der Abteilung für Hör-, Sprach-, Stimmstörungen und Tracheotomierte vom Kriegsschauplatze mit einem rhinolaryngologischen Anhang.**

Die phonetischen Beobachtungen von Leuten, denen der Kehlkopf exstirpiert worden war, ergaben, daß die Personen von unserem ganzen Lautsystem nur die stimmlosen (harten) Verschluß- und Engelaute und die Liquida hervorbringen können. In der zusammenhängenden Rede ändert sich dieser Zustand sehr zugunsten der Verständlichkeit. Artikulieren sie einen Konsonanten und stellen sie zu gleicher Zeit Zunge und Mundhöhle in die Stellung des betreffenden Vokals ein, so wird der Vokal sofort hörbar. Bei der Vokalbildung funktioniert die Mundhöhle als Resonator, der durch jeden Schall zum Tönen gebracht werden kann. Fließendes Sprechen ermüdet die Lungen, weil diese bei derartiger Sprache anstrengendere Arbeit verrichten müssen. Bei den Kriegsneurosen soll es sich nach der einen Auffassung um Folge organischer Veränderungen, nach der anderen um funktionelle Nervenstörung handeln. Verfasser schließt, daß organische Veränderungen auszuschließen waren. Symptome, Verlauf, plötzliche Heilungen sprechen für pathogenen hysterischen Ursprung. Die Behandlung der Aphonia psychica — 403 Fälle — brachte Heilungen und Versager. Der faradische Strom erzielte schöne Resultate. Spontane und suggestive Heilungen kamen zur Beobachtung, auch bei der hysterischen Stummheit (4 Fälle) und Taubstummheit (32 Fälle). Bei den Stimmbandlähmungen war in der Mehrzahl das Stimmband in Kadaverstellung fixiert. Die Sprachstörungen wurden in der Regel drei Monate heilpädagogisch behandelt. Psychogen Taube wurden vom Ableseunterricht ferngehalten. Die meisten Fälle der von Granatexplosionen verursachten Sprachstörungen trotzten jeder Behandlung. Nach neun oder zwölf Monaten trat dann oft plötzliche Heilung ein. Diese Sprachstörungen scheinen funktionellen Ursprung zu haben.

G. A l e x a n d e r und L. B r a u n: **Über neurotischen Labyrinthschwindel.** Man beobachtet häufig, daß Leute, die einige Male nacheinander tief Atem holen, dabei schwindelig werden. Es sind das Neurastheniker, die während des Schwindels spontanen Nystagmus mit allen Zeichen des labyrinthären Nystagmus zeigen. Dieses ist nur denkbar auf Grundlage von wirklicher Labyrinthreizung oder von Reizzuständen im Bereich der Vestibulariskerne oder der Fasersysteme, welche diese Kerne mit den Augenmuskelkernen verbinden. Untersuchungen an congenital sowie später Ertaubten ergaben, daß das Auftreten des Phänomens von Schwindel und Nystagmus nach forcierter Atmung an das Erhaltensein der Reflexerregbarkeit der statischen Labyrinthe geknüpft ist. Reizzustand des Labyrinths ist auf dreierlei Weise möglich: Der Weg der direkten oder indirekten Reizleitung innerhalb des centralen Nervensystems selbst durch die Verbindung der Vestibulariskerne mit den Kernen der motorischen Augenmuskelnerven, sodann eine mehr weniger mechanische Reizleitung mit direkter Wirkung auf das Labyrinth auf dem Wege der Blutbahn oder die Reizung auf dem Wege der Lymphbahn.

S t u r e B e r g g r e n: **Über Radiumbehandlung bei gewissen Ohrenkrankheiten.** Ein von der linken Keilbeinhöhle ausgehendes, schließlich tödlich endendes Sarkom wurde mit Radium behandelt, wobei sich das vorher zusehends verschlechternde Gehör gebessert hatte. Die Kompression der Eustachischen Tuben war infolge der Radiumeinwirkung aufgehoben worden. Dies gab Veranlassung zur Behandlung von chronischer Salpingotympanitis, die auf Tubastenose durch chronische Hyperplasie des lymphoiden Gewebes im Epipharynx und in den angrenzenden Partien beruhte. Eine in die Spitze eines Nelatonkatheters eingelegte Radiumgabe von 4 cg wurde durch die Nase in den Pharynx eingeführt und gegen die Tubengegend mittels hinterer Tamponade fixiert. Dauer der Radiumeinwirkung $4^1/_2$ Stunden. Erfolg war schlagend bezüglich der Hörverbesserung, die lymphoiden Anschwellungen legten sich, die Tubenöffnungen erschienen frei. H o l m g r e n und Verfasser waren unabhängig voneinander durch ähnliche Beobachtungen zu dieser Radiumanwendung gekommen.

W. C a r r i e: **Statistik über sprachgebrechliche Schulkinder in den Hamburger Volksschulen.** Das Stottern nimmt während der Schulzeit zu: unter den 7 Jahre alten Schülern stotterten 49, unter den 12jährigen 156. Die in Hamburg ein Jahr dauernden Kurse für stotternde Volksschüler hatten keine dauernden Heilerfolge. Schwerstotternde Kinder müssen ihren gesamten Schulunterricht nach besonderer Methode getrennt von anderen Kindern erhalten.

F. F r e m e l: **Über die Knochenleitung bei Kopfschüssen.** Defekte des Knochens und meningeale Veränderungen haben keinen merkbaren Einfluß auf das symmetrische Abfließen der Schallwellen im Knochen. Die auf einen pulsierenden oder beim Hustenstoß sich vorwölbenden Kopfdefekt aufgesetzte mittlere Stimmgabel wurde in der Mehrzahl der Fälle gar nicht gehört, bei der geringeren Hälfte bedeutend kürzer als beim Aufsetzen der Stimmgabel auf den Schädelknochen. Auch die tiefe Gabel wurde, auf den Defekt aufgesetzt, kürzere Zeit gehört, als wenn sie auf den Knochen aufgesetzt wurde. Die Dura hat mit der Leitungsdauer des Kopfknochens nichts zu tun. Meningeales Trauma scheint ebensowenig einen Einfluß auf die Perceptionsdauer der Knochenleitung zu haben wie das Trauma des Schädelknochens an sich. Von 102 untersuchten ohrgesunden Defekten zeigten 22 Fälle abnormes Verhalten beim Schwabachschen Versuch. Zehnmal war die Knochenleitung auf der Seite des Defekts verkürzt. Die restlichen zwölf Defekte zeigten beiderseitige gleiche Verkürzung bei normalem Ohrbefund von über sechs Sekunden Dauer. Unter 240 Kopfschüssen fand sich in 48 Fällen Berührungsanästhesie im Bereich des Ohres der gleichen Wangen- und Halsseite. Von den 81 ohrlädierten Kopfschüssen dieser Reihe hatten 29 eine Sensibilitätsstörung auf der Seite der Laesio auris internae, 17 hatten auf der Seite der Läsion in der Haut des äußeren Gehörganges Kitzelgefühl, auf der gesunden Seite ausgesprochenen Kitzelreflex. H a e n l e i n.

Therapeutische Notizen.

Vor **ungeeignetem Paraffinum liquidum zur intraglutäalen Injektion** warnt E n g w e r (Königsberg i. Pr.). In zwei Fällen traten Riesen-infiltrate der Glutäen, hohes Fieber, schweres Krankheitsgefühl auf. Das in einer Apotheke gekaufte schädliche Präparat sah leicht gelb aus und roch etwas nach Petroleum. Vorsicht also bei Paraffinemulsionen nach Rezept! Die fertigen Emulsionen (z. B. Vasenol Kopp) sind noch gut brauchbar. Der Tierversuch (weiße Ratte, Oberschenkel-



muskulatur) scheint zur Ausprobierung des Präparates sehr empfehlenswert. (M. m. W. 1918, Nr. 36.) F. Bruck.

Als **Schnupfenmittel** empfiehlt Güttich (Berlin) **Lenirenin ***. Es besteht aus: krystallisierter Nebennierensubstanz 0,0004, Cocain, Novocain aa 0,1, Alum. hydr. rec. parat. Lenicet aa ad 10,0. Dieses Gemisch ist zu staubförmigem Pulver zerrieben. Das Präparat vereinigt die gute Cocain- und Suprareninwirkung der Anämisierung mit der entzündungsbekämpfenden der essigsauren Tonerde. Diese beiden Komponenten ergänzen sich dahin, daß eine Wirkung von ziemlich langer Dauer zustande kommt. Patienten, die oft unter frischen Schnupfenanfällen leiden, halten sich zweckmäßig das Medikament vorrätig, sodaß sie gleich bei Beginn der Erkrankung imstande sind, es anzuwenden. Besonders wichtig ist diese Vorsicht für Sänger und Redner. — Die Behandlung der akuten Laryngitiden mit Lenirenin wird ebenfalls angenehm empfunden. (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918, Nr. 17.) * [Dr. R Reiß, Rheumasan- u. Lenicetfabrik, Charlottenburg.] W.

Trypaflavin empfiehlt Max Flesch als **Wundantisepticum bei Gasphlegmonen.** Die Wunden nehmen sehr schnell eine gute Beschaffenheit an und erhalten einen schönen Granulationsbelag. Das Präparat ist selbst in den stärkeren zur Verwendung kommenden Lösungen (1 : 1000) fast absolut reizlos. Allerdings scheint auch die volle Höhe seiner antiseptischen Wirkung etwas langsamer als beim Sublimat einzutreffen. Nachteil ist die stark färbende Wirkung auf Verbandstoffe und Hände des Operateurs. Beides kann durch geeignete Waschmethoden — wofür die Vorschriften dem Präparat beigegeben sind — begegnet werden. (M. m. W. 1918, Nr. 35.)

Die mit dem **Trypaflavin,** einem neuen **metallfreien Antigonorrhoicum**, bisher erzielten Resultate verdienen auf jeden Fall, daß das Mittel weiter nachgeprüft wird. Angewendet wurde es von Baer und Klein im Reservelazarett 1, Frankfurt a. M., in Lösungen von 1 : 4000 bis 1 : 1000, mäßig erwärmt, und zwar in Form von Janetschen Spülungen, zweimal täglich. Das Präparat erzeugt leicht Flecke, die sich jedoch durch ein von der herstellenden Firma empfohlenes Reinigungsverfahren wieder entfernen lassen. (M. m. W. 1918, Nr. 35.)

In verzweifelten Fällen von universellem **Pruritus** hat Josef Sellei von **Terpentinölinjektionen** gute Erfolge gesehen. Doch sind die Injektionen öfter zu wiederholen, da sich die juckstillende Wirkung einige Tage nach der Einspritzung allmählich verliert. Das Terpentin wird in Verdünnung mit Öl bis zu 20 bis 40 % in die Gesäßgegend injiziert, und zwar in einer Dosis von 0,2 ccm (oft auch steigend von 0,1 bis 0,15 bis 0,2 ccm). Große Nachteile sind: Fieber (manchmal bis über 39 ° C) und besonders eine bisweilen überaus große Schmerzhaftigkeit der Injektionen. (D. m. W. 1918, Nr. 37.)

In einem Falle von **chronischem Blasenkatarrh** (bei einem Patienten im 79. Lebensjahre), im siebenten Jahre des Bestehens des Leidens, hat R. Marquardt (Berlin) einen schnellen, glänzenden Erfolg mit **Ormizet** erzielt. Er empfiehlt daher dieses Mittel, wenn die bisher erprobten Medikamente versagen. Benutzt wurde zunächst eine 6 %ige Lösung (30 ccm Ormizet auf 500 ccm Wasser). Nach Spülung der Harnblase mit mäßig warmem, abgekochtem Wasser wurden 50 ccm der mäßig erwärmten Lösung eingespritzt. Danach blieb der Kranke eine halbe bis eine Stunde in horizontaler Lage, damit die Blasenwandung möglichst vollständig in längerer Berührung mit der Flüssigkeit stand. Allmählich wurde die Konzentration der Ormizetlösung ein wenig gesteigert bis auf 9 %, wobei jeden dritten Tag eingespritzt wurde. (D. m. W. 1918, Nr. 37.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Emanuel Wein, Feststellung und Behandlung der tuberkulösen Infektion mittels antitoxischer Heilkörper. Berlin 1918, Verlag von Urban & Schwarzenberg. 608 Seiten.

Der kürzlich verstorbene Verfasser dieses Buches vertritt die Überzeugung, daß eine positive Tuberkulinprobe immer beweist, daß der betreffende Kranke noch tuberkulös infiziert ist und noch unter der tuberkulösen Infektion leidet. Er zieht also in den Bereich der Tuberkulose alle diejenigen Kranken mit hinein, die überhaupt gegen Tuberkulin überempfindlich sind. Die Heilung der tuberkulösen Infektion beseitige, so nimmt er an, die Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin. Um also festzustellen, ob irgendeine Krankheitserscheinung tuberkulös bedingt ist, genüge die Anstellung der Tuberkulinprobe. Die beste Methode, sich über den tuberkulösen Charakter einer Krankheitserscheinung zu vergewissern, sei aber die Anwendung antitoxischer Mittel, weil sie jede tuberkulöse Affektion, und nur diese, merklich beeinflußten, gefahrloser und empfindlicher als die Tuberkuline seien.

Die therapeutische Bedeutung der specifischen Mittel schätzt der Verfasser geringer ein als die diagnostische. Dem Tuberkulin spricht er den Antigencharakter und damit den Wert für die Immunisierung überhaupt ab. Auch die antitoxischen Mittel hält er für eine Immunisation gegen tuberkulöse Infektion für unzulänglich.

Im zweiten Teil des Buches werden hauptsächlich für die Technik der Behandlung genaue Vorschriften gegeben und die einzelnen, vom Verfasser der Tuberkulose zugewiesenen Krankheitsformen ausführlich besprochen.

Das Buch ist wohl geeignet, die Aufmerksamkeit auf die der Tuberkulose nahestehenden Erkrankungen zu lenken und wird besonders den Freunden der Spenglerschen J.-K.-Behandlung und der Marmorekschen Serumbehandlung sehr willkommen sein.

Gerhartz.

A. A. Hijmans van den Bergh, Der Gallenfarbstoff im Blute. Leipzig 1918, J. A. Barth. 111 Seiten. M 5,—.

Der Erforschung der Grundlagen für das Zustandekommen ikterischer und subikterischer Zustände bei behindertem Gallenabfluß, gesteigertem Blutzerfall, Leberschädigungen und anderen Erkrankungen ist die Monographie gewidmet. Unter Zugrundelegung einer von Ehrlich angegebenen Azofarbstoffreaktion hat van den Bergh eine Methode zur Bestimmung des Bilirubingehaltes im Blut und anderen eiweißreichen Flüssigkeiten ausgearbeitet, die in ihrer colorimetrischen Verfeinerung auch genauere quantitative Messungen zu erlauben scheint.

An einem zwar zahlenmäßig nicht großen, aber für die betreffenden Fragen außerordentlich reichhaltigen klinischen Material und an sorgfältigen Tierexperimenten hat van den Bergh bereits die erstaunliche Fruchtbarkeit der durchaus nicht übermäßig komplizierten Methode erweisen können. Abgrenzung des Ikterus infolge mechanischer Gallenstauung von dem durch mittelbare oder unmittelbare Schädigungen der Leber bedingten (vom Autor als dynamischer Ikterus bezeichnet) erscheint durch wesentliche Unterschiede möglich, ebenso wie diagnostische Trennung von Carcinose und Bluterkrankungen; vorliegende Untersuchungen über die Stätten des Blutzerfalls bei Perniziosa, über experimentelle Hervorrufung von perniziosaähnlichen Zuständen werden erweitert und erfahren durchaus neuartige Beleuchtung und anderes.

Gewiß bedarf die ganze Methodik, deren Leistungsfähigkeit und Richtigkeit van den Bergh selbst eine erfreulich eingehende Kritik widmet, noch der allseitigen Nachprüfung, für die vorliegenden Untersuchungen hat sie sich jedenfalls als eine eindeutige, gute Grundlage erwiesen und so schöne Resultate ergeben, daß ihr Ausbau unbedingt erfolgversprechend erscheint. — Das vortrefflich abgefaßte Werk eröffnet Ausblicke in klinische Gebiete, die seit langem der Aufklärung harren. Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).

Emil Fröschels, Kindersprache und Aphasie. Berlin 1918, S. Karger. 165 Seiten. M 7,80.

Von dem bekannten Wiener Sprachforscher wird hier der eindringliche und systematische Versuch gemacht, die Analogien zwischen Kindersprache und aphatischen Störungen aufzudecken. Das Buch ist ebensowohl ein Beitrag zur Lehre von den sensorischen Sprachdefekten, wie es ein gut Teil Entwickelungsgeschichte des kindlichen Sprechalters ist. Hier orientiert sich Fröschels vornehmlich an modernen Psychologen. Arnold Pick hat vor allem die psychologische Grundlage der Aphasieforschung in die Wege geleitet; hier schreitet Fröschels fort und fördert unsere Kenntnisse durch stattliche eigene Beobachtungen und kluge Deduktionen. Das Thema des Buches, das als drittes Heft der von Bonhoeffer herausgegebenen Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten erschienen ist, verdient ernstestes Studium, Nachprüfung und, der Anregung folgend, einschlägige Weiterforschung.

Kurt Singer (Berlin).

Stiller, Grundzüge der Asthenie. Stuttgart 1916, Ferd. Enke. M 2,80.

Stiller kämpft seit 1899 für die Anerkennung seiner asthenischen Lehre mit seltener Hartnäckigkeit, aber schließlich auch mit dem Erfolge, daß er an Anhängerzahl gewonnen hat. In der vorliegenden Monographie gibt er ein scharf umrissenes Bild der häufigsten Konstitution, die der Nährboden nicht bloß für eine einzige Krankheit ist, sondern für mehrere höchst wichtige Erkrankungen und überdies zu noch anderen Beziehungen hat. Emil Neißer (Breslau).




Zeichne!
5% Deutsche Reichsanleihe Stücke
(Neunte Kriegsanleihe)

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 2. September 1918.

B. Fischer: **Demonstrationen zur Influenzaepidemie 1918.** An Hand zahlreicher Präparate zeigt F., daß es sich bei der jüngsten Grippeepidemie stets um eine pseudomembranöse Entzündung der Luftwege mit nicht zusammenhängenden Belägen handelte. Von der Diphtherie unterschieden sich diese Beläge eben dadurch, daß sie fleckig, nicht als zusammenhängende Membran auftraten. Die oberen Teile der Luftwege waren weniger befallen als die unteren. Die Todesursache waren immer die Lungenkomplikationen. Die Bronchopneumonien neigten immer zur Vereiterung, manchmal traten Abscesse auf. Häufige Komplikationen waren Pleuritis, Perikarditis und Empyeme. Die Todesfälle betrafen fast nur Leute im besten Alter, nur wenig alte Leute. In 70 Fällen wurde der Pfeiffersche Influenzabacillus niemals gefunden. Wenn er die Ursache der Krankheit sein sollte, dann sind jedenfalls Sekundärinfektionen sehr häufig. F. kann aber einen Zweifel an der ätiologischen Bedeutung des Pfeifferschen Bacillus nicht unterdrücken.

Schwenkenbecher: **Beobachtungen bei der Influenzaepidemie 1918.** (Eigenbericht.) In den Monaten Juni bis August 1918 wurden in der mir unterstehenden Universitätsklinik rund 300 Fälle von Grippe mit 45 Todesfällen behandelt. Die hohe Mortalität von 15% beweist nur, daß ein beträchtlicher Teil der Schwerkranken Frankfurts das Krankenhaus aufsuchte. Man nannte die im Sommer 1918 die ganze Welt heimsuchende Epidemie zumeist die „Spanische Krankheit“, weil aus Spanien die erste große Massenerkrankung berichtet wurde. An den kämpfenden Fronten hatte man bereits im Frühjahr gehäufte Fälle von Grippeerkrankungen, und auch hier in der Heimat sah man an zahlreichen Stellen kleine Gruppen von Influenzaerkrankungen als Vorläufer der großen Sommerepidemie. Diese ist vorüber, aber Nachläufer beobachten wir noch häufig allerorts. Ob Spanien, wie bei früheren Epidemien Rußland beziehungsweise Sibirien, als Ausgangsort der diesjährigen Pandemie zu gelten hat, muß dahingestellt bleiben.

Sehr viel Gruppen von Erkrankungen verdanken in Deutschland jedenfalls ihre Entstehung der Beurlaubung von Frontsoldaten, dem Rücktransport von Verwundeten, Erkrankten, Gefangenen usw. Auch in Frankfurt befiel wie anderenorts die Seuche mit Vorliebe Leute des kräftigsten Alters. Säuglinge und Menschen über 40 Jahre blieben zumeist verschont. Auch wir möchten das Verschontbleiben der älteren Leute auf eine erworbene Immunität durch Erkrankung bei der 1890er Epidemie beziehen. Unterernährung, Komplikationen mit anderen Krankheiten hatten auf die Mortalität keinen Einfluß.

Ist nun die Krankheit dieses Sommers, die sogenannte „Spanische Grippe“, mit der uns bekannten als Influenza bezeichneten Infektionskrankheit identisch? Vom klinischen Standpunkt erscheint mir dies trotz mancher kleiner Unterschiede im Symptomenbilde unzweifelhaft. Wir haben eine Influenzaepidemie hinter uns. Und welche Rolle spielte in ihr der von Pfeiffer entdeckte specifische Erreger der Krankheit? Sie wissen aus Zeitschriften und Zeitungen, denn dies ist ja der zurzeit aktuellste Punkt der neubelebten Infektionsforschung, daß wir in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in ganz Deutschland die Anwesenheit dieses Stäbchens in den Sputis der Kranken vermissen mußten, daß wir auch heute, ganz so wie früher, aus Auswurf und Abstrichen von Influenzakranken alle möglichen Kokken, namentlich häufig eine besondere Form von Diplo-Streptokokken, isoliert haben, und daß wir nur sehr selten den Pfeifferschen Bacillus gefunden haben. Hierdurch ist leider unser Vertrauen in den Pfeifferschen Bacillus als den specifischen Erreger der epidemischen Influenza nachhaltig erschüttert worden.

Nun einiges zur Symptomatologie der letzten Epidemie! Man spricht wie bei Typhus mit Recht auch von einem Proteusbilde der Influenza! Diese Mannigfaltigkeit gilt schon für den Ablauf des Fiebers. Weitaus am häufigsten sind hoher Temperaturanstieg mit Frost und schnellem oder staffelförmigem Abfall, der sich mehrere Tage hinzieht. In selteneren Fällen, und das sind meist die, welche differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen, sieht man eine Febris remittens wie bei Sepsis, oder eine intermittens wie bei Malaria; auch eine fünf- bis sechstägige hohe Continua wurde beobachtet. Relative Pulsverlangsamung ist keineswegs konstant. Rötung der Haut gab anfangs vielfach zu denken an Scharlach, Masern. Eine Urticaria brachte die Möglichkeit einer Sepsis in die Diskussion. Roseolen, Petechien erforderten diagnostischen Ausschluß von Typhus und Fleckfieber.

Am häufigsten war die Grippe der Luftwege. In den schweren Fällen kam es zu hochgradigen Entzündungen der Trachea und der Bronchien mit starken Schwellungen der Schleimhaut, Nekrose, Fibrinausscheidung, Bildung von Pseudomembranen. Blutungen waren selten. Diese Fälle ließen klinisch wiederholt an absteigende Diphtherie denken. Die Influenzapneumonie ist in der Regel eine von den Bronchien bis in die Alveolen fortgeleitete katarrhalische Pneumonie. Deshalb konstatiert man bei schweren Erkrankungen häufig in mehreren Lappen gleichzeitig Herde. Diese herdförmige Erkrankung braucht an sich nicht ausgedehnt zu sein, kann aber in Zusammenwirkung mit einer feinbronchialen und capillären stenosierenden Bronchitis Bilder höchster Atemnot und Cyanose hervorrufen. Treten hierzu noch, wie häufig, die Erscheinungen des Lungenödems, so erinnert das Krankheitsbild lebhaft an die im Felde beobachteten Vergiftungen mit ätzenden Kampfgasen.

Häufige Bildung von Pleuraexsudaten, oft schnelle Umwandlung dieser in lehmwasserfarbige Streptokokkenempyeme. Häufig auch vermutet man bei Influenzapneumonie ein Pleuraexsudat, ohne daß die Probepunktion diese Annahme bestätigen könnte. Das geschieht dann, wenn die Influenzabronchitis zu ausgedehnten Bronchienverschlüssen und davon abhängigen Atelektasen der unteren Lungenbezirke führt. Diese durch Bronchialstenose entstandenen Atelektasen geben dann nicht selten alle oder fast alle physikalischen Erscheinungen, die man auch über Exsudaten wahrnimmt. Ein weiteres Symptom hängt mit dem Wechsel der stenosierenden Zustände in den Bronchien zusammen, das ist der große Wechsel in den auscultatorischen Erscheinungen.

Von bösartigen Eigenschaften kommen der Influenzapneumonie zu die Neigung zu Blutung im Beginn und die Neigung zur Abscedierung, Eiterung während des Verlaufes. Die Influenzapneumonie ist, wie die Influenza selbst, unberechenbar. Wie man auf der einen Seite mit ganz ungewöhnlicher Schnelligkeit die schwersten Komplikationen bei ihr eintreten sieht (Absceß, Empyem), so kann man auch einen außergewöhnlich schnellen und milden Ablauf sehen (Eintagspneumonie). Magendarmgrippe war selten. Einmal beobachteten wir das typische Bild der Cholera mit Prostration und Stimmlosigkeit des Kranken! Auch die nervösen Formen traten sehr zurück. Akute Herzschwäche sahen wir bei schwerer Influenza unter dem Einflusse der Toxinwirkung und der Suffokation oft; akute oder chronische Herzstörungen im Anschluß an die Grippe nur ein einziges Mal (Myokarditis). Die Influenzatherapie ist nur eine symptomatische. Abgesehen von Pyramidon, Herzmitteln usw. bewährte sich bei der schweren Entzündung der oberen Luftwege aufs beste der Dampfspray.

Wachter: **Mitteilungen über die im Heiliggeist-Spital beobachteten Fälle von Spanischer Grippe.** Die Zahl der im Heiliggeisthospital seit Anfang Juni bis heute behandelten Fälle beträgt 73, davon kamen 8 ad exitum, also 11%.

Der Beginn der Erkrankung war bald fast plötzlich unter schwerem Krankheitsgefühl mit Frost, Schüttelfrost, hohem Fieber, heftigen Kopfschmerzen, Kreuz- und Gliederschmerzen, bald langsam einschleichend unter zunehmender Müdigkeit, Mattigkeit und Hinfälligkeit, mit Klagen über verstopfte Nase, leichte Schluckbeschwerden, Brennen in den Augen, trockenem Hals und Heiserkeit. Fast alle Patienten klagten über ein brennendes trockenes Gefühl auf der Brust unter dem Brustbein, mit trockenem Husten oder nur spärlichem Auswurf. Bei einigen wenigen Fällen war die Hauptklage im Anfang Übelkeit, Brechreiz, Erbrechen, Durchfälle oder Verstopfung.

Die Gesichtsfarbe war meistens gerötet, die Conjunctiven injiziert, Schnupfen war selten, nur dreimal, Herpes labialis bei nicht mit Pneumonie komplizierten Fällen nur zweimal zu sehen; in einem Falle schloß sich an den Schnupfen eine Stirnhöhleneiterung an. Katarrhalische Anginen, Pharyngitiden und Laryngitiden waren schon häufiger zu beobachten. Recht oft dagegen verlief die Erkrankung mit Tracheitis und Bronchitis mit schleimigem Auswurf in sehr wechselnder Menge. Die Haut zeigte in sechs von unseren Fällen ein typhusroseolenähnliches, am Bauch oder der unteren Brust spärlich auftretendes Exanthem, das nach zwei bis drei Tagen verschwunden war. Auffallend war hierbei, daß bei Kranken mit diesem Exanthem kaum andere Symptome bestanden. Das rein subjektive Krankheitsbild stand hier im Vordergrund. Die Milz war nur in einem Falle perkutorisch vergrößert und deutlich palpabel. Schädigungen des Herzens und des Gefäßsystems sahen wir bei den unkomplizierten Fällen nicht, nur auffallend war eine gelegentliche Pulsverlangsamung, die auch deutlich nach der Entfieberung und der Rekonvaleszenz hervortrat und wohl durch Toxinwirkung auf den Vagus zu erklären ist. Im Urin wurde nur in ganz vereinzelten Fällen beim Beginn der Erkrankung Eiweiß in geringen Mengen, mikroskopisch rote Blutkörperchen nachgewiesen.



Die bisher beschriebenen Erkrankungen verliefen alle ziemlich rasch und, abgesehen von schweren Bronchitiden, objektiv auch recht leicht. Die Entfieberung erfolgte bisweilen schon nach zwei Tagen, nur vereinzelt erst nach sechs bis acht Tagen.

Einen sehr ernsten Charakter nahm die Krankheit dann an, wenn sich aus einer Bronchitis respektive Bronchiolitis bronchopneumonische Herde entwickelten, die teils disseminiert blieben, teils confluierten und sich über ganze Lappen ausdehnten. Der Übergang erfolgte meist ohne Schüttelfrost mit steilansteigender Temperatur bis 39 und 40°. Herpes war in diesen Fällen nie zu sehen. Der schmerzhafte Husten war die Hauptklage des Patienten, ein Symptom, das auf die Beteiligung der Pleura hindeutet. Das Sputum, anfangs schleimig-eitrig, zeigte dann eine sanguinolente, mitunter sogar pflaumenbrühartige Beschaffenheit. Die Prognose war in all diesen Fällen von vornherein letal. Pneumokokken waren nur in vier Fällen nachweisbar. Meist waren beide Unterlappen, selten nur eine Seite befallen. In zwei Fällen waren die Bronchopneumonien mit Pleuritiden vergesellschaftet, von denen die eine — bei einer bisher gesunden 24jährige Frau — schon nach zwei Tagen in eine exsudative Pleuritis überging. Das Exsudat wurde viermal in Mengen bis zu einem Liter abgelassen, füllte sich aber immer wieder sehr rasch nach, eine Eigentümlichkeit, auf die auch von anderer Seite hingewiesen wurde, und ging schließlich doch zum Empyem über, das operativ entleert werden mußte. Im Ausstrich fanden sich Strepto-, Staphylokokken und Diplokokken, keine Pneumokokken. Die erkrankte Lunge zeigt heute noch klinisch und röntgenologisch das Bild einer ungelösten Pneumonie.

Perkutorisch und auskultatorisch konnte man bei diesen Bronchopneumonien im Laufe eines Tages über einer und derselben Lungenpartie die verschiedensten Befunde erheben; bald stand der pneumonische, bald der bronchitische respektive bronchiolitische Charakter im Vordergrunde. Der Fieberverlauf war in etwa der Hälfte der Fälle der einer Intermittens, bisweilen in ganz steiler Kurve mit täglich erneuten Frösten. In zwei Fällen sahen wir einen ausgesprochenen Ikterus, und wir hatten den Eindruck einer schweren septischen Allgemeinerkrankung. Die Entfieberung erfolgte in den Fällen, die die Bronchopneumonien überstanden nicht kritisch, sondern lytisch. Therapeutisch waren alle nur schwer beeinflußbar. Der Tod war immer ein Herztod.

Von nervösen Störungen sahen wir, abgesehen von den so gut wie immer auftretenden heftigsten Kopfschmerzen, einen kräftigen, 26jährigen Mann mit meningitischen Symptomen. Die zweimal vorgenommene Lumbalpunktion ergab erhöhten Druck, klaren Liquor, Nonne I negativ, aber ausgesprochene Lymphocytose. Schon nach der ersten Punktion trat subjektiv wesentliche Erleichterung ein; sechs Tage nach der zweiten Punktion war Patient entfiebert und fühlte sich ganz wohl. Es handelte sich hier also zweifellos um eine von anderer Seite wiederholt beschriebene Meningitis serosa auf der Basis der Spanischen Grippe.

Komplikationen von seiten des Kniegelenks, über die auch Fleischmann und v. Bergmann berichteten, haben wir bei einem 22jährigen Mädchen beobachtet, das einige Tage vor seiner Einlieferung an Kopfschmerzen, allgemeinen Gliederschmerzen und Fieber erkrankte und wegen einer Entzündung des rechten Kniegelenks hier zur Aufnahme kam. Nach einigen Tagen stellte sich Fluktuation und kollaterales Ödem der Weichteile ein. Die Punktion ergab sero-purulentes Exsudat in reichlicher Menge; die gynäkologische Untersuchung schloß eine gonorrhoische Infektion aus. Es handelt sich hier wohl sicher um eine septische Kniegelenksaffektion auf der Basis der Spanischen Grippe.

Ein Fall von diffuser Peritonitis mit zunächst noch vollständig ungeklärter Ätiologie deutet auf die Spanische Grippe als Ursache hin. Direktor Dr. Amberger behält sich darüber nähere Mitteilung vor.

Von 73 beobachteten und behandelten Fällen waren 12 mit Bronchopneumonie kompliziert, von denen 8, mithin 11,2 %, starben. Etwa über ein Drittel der Erkrankungen betraf Ärzte, Schwestern, Hauspersonal und Patienten, die bereits wegen einer Erkrankung bei uns lagen. 50 % der Kranken war zwischen 20 und 30 Jahren alt, je 20 % zwischen 10 und 20 und 30 und 40 Jahre alt, je 4 % zwischen 40 und 50 und 50 und 60 Jahre alt, 2 % über 60 Jahre alt.

45,7 % betrafen Männer und 54,3 % Frauen. Übereinstimmend mit anderen Berichten war das dritte Dezennium am meisten befallen. Von den acht Verstorbenen waren nur zwei unter 30 Jahre, die übrigen sechs über 30 Jahre alt. Die Mortalitätsziffer verschob sich also mehr nach dem vorgeschrittenen Alter.

Im großen und ganzen haben wir den Eindruck gewonnen, daß die Erkrankung um so günstiger verlief, je früher die Patienten das Bett aufsuchten.

Therapeutisch sahen wir von keinem der angewandten Mittel, wie Natrium salicylicum, Aspirin, Phenacetin, Pyramidon, Antipyrin, Chinin, oder auch von Arzneikombinationen einen wirklichen Erfolg. Am besten bewährten sich neben kräftiger Kost absolute Bettruhe und ausgiebige Schwitzpackungen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Über die Frage einer Erhöhung der in der Reichsversicherungsordnung vorgesehenen Versicherungsgrenze wird mitgeteilt: Von den Krankenkassen war bereits vor längerer Zeit angeregt worden, mit Rücksicht auf die erheblichen Lohnsteigerungen die Versicherungspflicht in der Krankenversicherung über die gegenwärtige Grenze von 2500 M Jahresarbeitsverdienst zu erhöhen. Man hat sich jedoch nicht für eine Heraufsetzung dieser Lohngrenze entschieden, um nicht diese, die Interessen der Ärzteschaft stark berührende Frage in der gegenwärtigen Zeit aufzurollen. Im übrigen ist zu berücksichtigen, daß für Arbeiter, Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge und Dienstboten die Versicherungspflicht unabhängig von ihrem regelmäßigen Jahresarbeitsverdienste besteht. Die Heraufsetzung der Einkommensgrenze wäre also nur für Betriebsbeamte, Werkmeister, Gehilfen und Lehrlinge in Apotheken und andere Angestellte von Bedeutung. In der Unfallversicherung unterliegt ebenfalls der Arbeiter, Gehilfe usw. der Versicherungspflicht ohne Rücksicht auf den Arbeitsverdienst. Dagegen ist für Betriebsbeamte die Versicherungspflicht mit einem Entgelt von 5000 M begrenzt. Die Berufsgenossenschaften haben satzungsgemäß davon Gebrauch gemacht, die Versicherungspflicht auch auf Betriebsbeamte mit einem höheren Einkommen zu erstrecken, daher ist auch hier eine Änderung der bestehenden Bestimmungen nicht erforderlich.

Auf eine Anfrage hat der Staatssekretär des Kriegsernährungsamtes die Auskunft gegeben: Reine Salicylsäure ist nicht als Ersatzlebensmittel im Sinne der Verordnung über die Genehmigung von Ersatzlebensmitteln anzusehen. Reines doppeltkohlensaures Natron ist Ersatzlebensmittel im Sinne der Verordnung nur dann, wenn es als Puddingpulver, Backpulver und dergleichen angepriesen wird.

Auf Grund einer Anregung des Reichsamtes des Innern werden unter Feststellung der Tatsache, daß der Verbrauch von Opium, Morphium und Cocain im Inlande im Verlaufe des Krieges dauernd gestiegen ist, die Ärzte ersucht, für die Einschränkung des Verbrauches dieser Mittel zu sorgen und diese Präparate nur in den nötigen Fällen und nur in der durch die Erkrankung gebotenen Menge und Zeitraum zu verordnen.

In der Woche vom 1. bis 7. September wurden in Preußen 2861 Erkrankungen und 269 Todesfälle an Ruhr gemeldet. Darunter waren unter anderem beteiligt die Regierungsbezirke Arnsberg mit 383 (43), Düsseldorf 741 (70), Münster 122 (25), Oppeln 353 (33) und Wiesbaden 176 (18) Fällen.

Im Prüfungsjahr 1916/1917 wurden im Deutschen Reiche 1097 Ärzte, 81 Zahnärzte, 26 Tierärzte und 199 Apotheker approbiert. Von den ärztlichen Approbationen wurden 487 in Preußen, 210 in Bayern, 126 in Baden und nur 98 in Sachsen und Württemberg zusammen erworben.

Für die im Heeressanitätsdienst stehenden Medizinstudierenden, die vor dem 1. April 1915 sieben Studiensemester, darunter zwei klinische, beendet haben, kann eine Beurlaubung zur Fortsetzung des Studiums erst zum 1. November erfolgen.

Breslau. Der Oberarzt der Medizinischen Klinik, Prof. Forschbach, als Nachfolger des verstorbenen Prof. Schmid zum Primärarzt der medizinischen Abteilung im Allerheiligen-Hospital gewählt.

Berlin. Den Direktoren der Chirurgischen Abteilung im Rudolf-Virchow-Krankenhaus, Prof. Herms und am Krankenhause Friedrichshain, Prof. Neumann, der Titel Geheimer Sanitätsrat verliehen.

Hochschulnachrichten. Greifswald: Priv.-Doz. v. Möllendorff, Abteilungsvorsteher im Anatomischen Institut, den Professortitel erhalten. — Würzburg: Der a.o. Professor Seifert, Vorstand der Universitätspoliklinik für Nasen- und Halskrankheiten, zum o. Professor ernannt. — Wien: Prof. Arnold Durig, Anatom und Physiologe an der Hochschule für Bodenkultur, zum o. Professor der Physiologie an der Universität ernannt.

Aufruf!

„Es wird das Jahr stark und scharf hergehen. Aber man muß die Ohren steif halten, und jeder, der Ehre und Liebe fürs Vaterland hat, muß alles daran setzen." Dieses Wort Friedrichs des Großen müssen wir uns mehr denn je vor Augen halten. Ernst und schwer ist die Zeit, aber weiterkämpfen und wirken müssen wir mit allen Kräften bis zum ehrenvollen Ende. Mit voller Wucht stürmen die Feinde immer aufs neue gegen unsere Front an, doch stets ohne die gewollten Erfolge. Angesichts des unübertrefflichen Heldentums draußen sind aber der Daheimgebliebenen Kriegsleiden und Entbehrungen gering. An alles dies müssen wir denken, wenn jetzt das Vaterland zur 9. Kriegsanleihe ruft. Es geht ums Ganze, um Heimat und Herd, um Sein oder Nichtsein unseres Vaterlandes. Daher muß jeder

Kriegsanleihe zeichnen!

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 40 (722). 6. Oktober 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über Regelmäßigkeiten im Auftreten erblicher Normaleigenschaften, Anomalien und Krankheiten beim Menschen.

Von

V. Haecker, Professor der Zoologie in Halle a. S.

In kleineren Mitteilungen, von denen eine in einer medizinischen Zeitschrift veröffentlicht wurde[1]), und ebenso in einem kürzlich erschienenen Buche[2]) habe ich die Frage zu beantworten versucht, inwieweit und unter welchen Umständen auch für die Eigenschaften des Menschen, für die normalen Merkmale sowohl, wie für die erblichen Anomalien und Krankheiten, eine regelmäßige Übertragungsweise nach Art der Mendelschen nachgewiesen werden kann. Da der Gegenstand in ärztlichen Kreisen auf Interesse gestoßen ist und da einige der Ergebnisse inzwischen teils erweitert, teils schärfer gefaßt und durch bessere Beispiele belegt werden konnten, so folge ich gern einem vom Herrn Herausgeber geäußerten Wunsche, auch die Leser der Medizinischen Klinik mit einigen neueren Gesichtspunkten bekannt zu machen, zu welchen das Studium dieser Frage geführt hat.

Die Erscheinungen, von denen wir auszugehen haben, sind allgemein bekannt. Denn auch ohne medizinische und naturwissenschaftliche Kenntnisse zu besitzen, weiß jedermann von seiner eigenen Familie her, daß in bezug auf die Übertragbarkeit der menschlichen Eigenschaften unverkennbare Unterschiede bestehen. Gewisse Merkmale kommen bei den Nachkommen sehr häufig in konstanter und übereinstimmender Weise wieder zum Vorschein, sei es kontinuierlich durch mehrere Generationen hindurch, wie es manchmal bei Muttermalen oder einzelnen hellen Haarbüscheln der Fall ist, sei es mehr sprungweise, wie die hellblaue Augenfarbe in manchen mischfarbigen Familien. Andere Merkmale dagegen, wie die Gesichtszüge und manche geistige Begabungen, werden in vielen Fällen allerdings in unverkennbarer, ja mitunter sogar in überraschend genauer Weise übertragen, aber im allgemeinen treten hier doch die reinen elterlichen Typen gegenüber den Mischtypen zurück und die ganzen Vererbungserscheinungen zeigen in viel höherem Maße den Charakter des Launischen, Unberechenbaren, als bei den zuerst erwähnten Eigenschaften.

Noch schärfer treten diese Gegensätze dem systematisch vorgehenden Forscher entgegen. Der Genealoge sieht, wie z. B. in der Habsburger Dynastie der meist mit Dicklippigkeit verbundene Prognathismus inferior durch mindestens fünf Jahrhunderte hindurch in einer langen Reihe von Generationen mit großer Zähigkeit, besonders bei den männlichen Mitgliedern, wiederkehrt, während in anderen Herrscherhäusern, so bei den Wettinern, alle zwei oder drei Generationen ein Wechsel des jeweils nur „temporären" Familientypus stattfindet, wobei die eingeheirateten Prinzessinnen aus anderen Dynastien ebensooft wie die männlichen Stammes- und Namensträger von Einfluß sind.

Vor ähnliche Widersprüche sieht sich auch die Völkerkunde gestellt[1]): bei einigen Mischvölkern kommen bestimmte Merkmale der einen Stammrasse durch Jahrhunderte hindurch in konstanter Weise bei einem größeren oder kleineren Prozentsatz von Individuen immer wieder zum Vorschein, in anderen Fällen dagegen ist der körperliche Typus des einen Komponenten im Laufe der Zeiten fast spurlos verschwunden. Beispiele sind einerseits die blaue Augenfarbe bei Lappen, Samojeden, Kabylen und nordkanadischen Eskimos und die Hettiternase der anatolischen, armenischen und syrischen Bevölkerung, andererseits die charakteristischen Züge des mongolischen Gesichtstypus, welche die „Vorfahren" der jetzigen Magyaren und Osmanen nach übereinstimmenden Aussagen alter Chronisten besessen haben und von denen bei den heutigen Bewohnern Ungarns und der Türkei, wenigstens in den oberen Bevölkerungsklassen, nur wenig oder nichts mehr wahrzunehmen ist.

Entsprechendes findet sich auch bei erblichen Anomalien des Menschen und ebenso bei konstitutionell bedingten, „heredofamiliären" Krankheiten, die, obwohl nur die Disposition und nicht die Krankheit selbst vererbt wird, unbedenklich im gleichen Sinne als „erblich" bezeichnet werden können, wie man der Kürze halber auch von erblichen physiologischen Eigenschaften oder Reaktionsarten spricht, trotzdem auch hier nur die Anlage vererbt wird. Auch hier sehen wir auf der einen Seite Fälle, in denen eine angeborene Anomalie oder eine Krankheit kontinuierlich in aufeinanderfolgenden Generationen unter vollkommen gleichen Erscheinungen wiederkehrt, sodaß man ohne weiteres an das Verhalten dominanter mendelnder Rassenmerkmale erinnert wird. In anderen Fällen dagegen ist zwar ebenfalls eine Heredität unverkennbar, aber der Übertragungsmodus ist durchaus unregelmäßig, das Bild der Anomalie oder Krankheit wechselt bei den einzelnen Trägern, und Koinzidenz oder Alternanz mit anderen Anomalien beziehungsweise Krankheiten ist die Regel.

Wie sind nun diese Ungleichmäßigkeiten, die uns bei der Übertragung von normalen Eigenschaften, Anomalien und Krankheiten des Menschen entgegentreten, zu erklären? Sollen wir den Versuchen, auch auf diesem Gebiete Regelmäßigkeiten nach Art des Mendelschen Modus nachzuweisen, nur mit großer Skepsis

[1]) Eine medizinische Formulierung der entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel. (D. m. W. 1918, Nr. 5.)

[2]) Entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse (Phänogenetik). Gemeinsame Aufgaben der Entwicklungsgeschichte, Vererbungs- und Rassenlehre. (Jena 1918.)

[1]) V. Haecker, Die entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel in der Völkerkunde. (Zschr. f. ind. Abst. u. Ver. 1918, Bd. 19.)

begegnen, so wie es Martius und fast noch mehr Jul. Bauer getan haben, oder gibt es eine Möglichkeit, von einem etwas veränderten Standpunkt aus das Regelmäßige, den Mendelschen Kern, in den Übertragungserscheinungen ausfindig zu machen und hervorzuheben, in dem ungeheuren Beobachtungsmaterial Spreu und Weizen voneinander zu sondern und womöglich Richtlinien für eine praktische Verwertung der tatsächlichen Ergebnisse und der Folgerungen zu gewinnen?

Man darf in erster Linie nicht übersehen, daß auch auf dem Gebiete der zoologischen und botanischen Erblichkeitsforschung die Befunde ganz ähnliche Gegensätze zeigen. Nicht alle Rassencharaktere der Tiere und Pflanzen und vollends nicht alle Artmerkmale lassen bei der Kreuzung klare Spaltungen erkennen: vielfach kommen die Merkmale der beiden Stammformen nicht in den typischen Häufigkeitsverhältnissen bei den Nachkommen zum Vorschein, sehr häufig finden sich ferner bei den Bastarden ganze Reihen von Übergangsstufen zwischen den elterlichen Merkmalen, statt daß nur die letzteren selbst (beim sogenannten „Erbsentypus") oder außer ihnen noch eine bestimmte Intermediärform (beim „Maistypus") auftreten, und zuweilen scheint der eine der beiden, im Bastard verbundenen elterlichen Charaktere überhaupt nicht mehr in reiner Form herausgespalten zu werden.

Einen Schlüssel, der uns hier tiefer in die Zusammenhänge eindringen läßt, gibt uns die entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse oder Phänogenetik. Diese junge Wissenschaft untersucht morphogenetisch und entwicklungsphysiologisch die Bildung und Entfaltung der „Außeneigenschaften" des fertigen Organismus (der „entwickelten" oder „expliziten" Eigenschaften im Sinne Roux') und sucht die dabei wirksamen Entwicklungsfaktoren bis in frühe Entwicklungsstadien, womöglich bis auf Eigenschaften des befruchteten Eies und der Keimzellen zurückzuverfolgen. Man gelangt dabei sehr bald zu einer wichtigen Begriffsscheidung, insofern sich Merkmale mit (relativ) einfach-verursachter und frühzeitig autonomer Entwicklung von solchen mit (relativ) komplex-verursachter und durch mannigfache Korrelationen gebundener Entwicklung unterscheiden lassen. Beispielsweise kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die schwarze Färbung einer Rabenfeder auf einfachere Weise, das heißt durch eine geringere Zahl von entwicklungsgeschichtlichen Mitteln verursacht wird, als das Blaugrau der Taube oder das glänzende Blau oder Grün vieler tropischer Vögel. Ferner kann als relativ autonom die Entwickelung vieler vorwiegend epidermaler Gebilde, z. B. einer Vogelfeder, bezeichnet werden, weil ihre Lage durch den, wie Untersuchungen an niederen Wirbeltieren gezeigt haben, seinerseits ziemlich autonomen Wachstumsrhythmus der Oberhaut bestimmt wird und ihre weitere Entwicklung in hohem Maße unabhängig von den darunterliegenden Geweben anderer Herkunft verläuft. Korrelativ gebunden ist im allgemeinen die Entwicklung von Organen, bei deren Entstehung ektodermale und mesenchymatische Elemente zusammenwirken, wie z. B. die menschliche Nase und das Jochbein, und deren Funktion überdies im Laufe der Stammesgeschichte in eine immer größere Abhängigkeit vom Nervensystem [1]) und endokrinen Apparat [2]) geraten ist.

Unter Berücksichtigung der Relativität aller hier genannten Begriffe läßt sich nun der Zusammenhang zwischen Entwicklungs- und Vererbungsmodus in folgender „entwicklungsgeschichtlicher Vererbungsregel" formulieren:

Merkmale mit einfach-verursachter, frühzeitig autonomer Entwicklung weisen klare Spaltungsverhältnisse auf.

Merkmale mit komplex-verursachter, durch Korrelationen gebundener Entwickelung zeigen, wenn zwei Varianten durch Amphimixis zusammengeführt werden, stets größere oder kleinere Abweichungen vom Mendelschen Schema: Unregelmäßige Dominanz- und Zahlenverhältnisse, große Variabilität der Nachkommen (Kreuzungsvariabilität) und, im Falle es sich um eigentliche Anomalien handelt, vielfach Gleichzeitigkeit und Alternanz mit anderen Anomalien.

Der Raum verbietet es, diese Regel ausführlich durch Beispiele aus der botanischen, zoologischen und menschlichen Rassenlehre zu begründen. Ich möchte in dieser Hinsicht auf frühere Mitteilungen [1]) verweisen und gleich auf das Gebiet der menschlichen Konstitutionspathologie übergehen, wobei zunächst die dem Zoologen näherliegenden angeborenen und erblichen Anomalien morphologischer Art, sowohl die geringfügigen Entwicklungshemmungen als die eigentlichen Mißbildungen, besprochen werden sollen.

Zunächst nur ein Wort über die Möglichkeit, auf diesem Gebiete, auf dem ja zielbewußte Kreuzungsexperimente nicht angängig sind, das Vorkommen des Mendelschen Vererbungsmodus nachzuweisen. Dies ist in einem Falle verhältnismäßig leicht möglich. Wenn sich nämlich eine Anomalie oder eine bestimmte Krankheitsform scharf vom Typus abhebt, wenn sie ferner kontinuierlich in aufeinanderfolgenden Generationen auftritt und wenn in einer größeren Familie der eine Elter von einem Großelter her und etwa die Hälfte der Kinder affiziert sind, so wird man [nach der Formel $DR \times RR = 50\,\%\,DR + 50\,\%\,RR$ [2])] daran denken dürfen, daß der anomale Zustand gegenüber dem typischen ein dominantes mendelndes Merkmal darstellt. Im Fall, daß eine große Anzahl von kinderreichen Einzelfamilien der Beobachtung zugänglich ist, wird diese Annahme einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit gewinnen können. Viel schwieriger ist der Nachweis zu führen, daß eine Anomalie oder Krankheit des Menschen recessiv ist. Tritt nämlich eine selten vorkommende Eigenschaft innerhalb einer gesunden Familie als Mutation von recessivem Charakter (RR) auf, so wird es wegen ihrer Seltenheit ganz außerordentlich unwahrscheinlich sein, daß eine für das Wiederauftreten der Eigenschaft günstige Paarungskombination ($RR \times RR$ oder $RR \times DR$) sich einstellt. Die Eigenschaft wird also spurlos wieder verschwinden und ihr tatsächlich erblicher Charakter wird nicht zu beweisen sein. Ein Beispiel hierfür bilden vielleicht die von Stieve und Anderen beschriebenen, scheinbar nichterblichen Fälle von Ektrodaktylie oder Unterzähligkeit der Finger. Entsteht dagegen eine recessive pathologische Veranlagung auf neuropathischem oder überhaupt degenerativem Boden, so wird, auch wenn es sich um eine seltene Erscheinung handelt, eine mehrmalige Entstehung innerhalb einer Bevölkerung oder eines weiteren Familienkreises eher denkbar und, namentlich wenn Inzucht hinzukommt, die Möglichkeit einer Ausbreitung gegeben sein. Bei schärfer umschriebenen Anomalien oder Krankheitsformen, wie z. B. bei der von Lundborg in der schwedischen Landschaft Blekinge beobachteten Myoklonus-Epilepsie, wird dann an der Hand eines großen Beobachtungsmaterials eine mendelnde Vererbungsweise wahrscheinlich gemacht werden können, bei weniger prägnanten Vorkommnissen wird man aber auch unter den obigen Voraussetzungen auf ganz unsicherem Boden stehen.

Ich wende mich nun zur Besprechung einiger Beispiele, welche die Gültigkeit der entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel auch auf dem Gebiete der angeborenen Anomalien erläutern sollen.

Vollkommener Pigmentmangel, wie er uns im reinen Albinismus z. B. der Nagetiere entgegentritt, darf wohl im allgemeinen als eine relativ einfach verursachte Erscheinung angesehen werden und folgt bei Kreuzungen als streng recessives Merkmal sehr genau der Spaltungsregel. In Fällen eines nicht ganz reinen Albinismus (Albinoidismus) kann fast stets eine kompliziertere Ätiologie nachgewiesen werden, so z. B. bei den weißen Axolotln mit dunkler Iris, bei welchen nicht bloß die mangelnde Kongruenz zwischen Haut- und Augenpigmentierung, sondern auch die korrelativ verbundene Entwicklungshemmung der epidermalen und korialen Pigmentzellen auf einen etwas komplexeren Chemismus hinweist. Hier treten in der Tat auch gewisse Abweichungen vom Mendelschen Modus auf. Auch beim Menschen sind mehrere Fälle bekanntgeworden, die recht gut mit der Annahme, daß der Albinismus ein recessives Merkmal ist, in Einklang gebracht werden können. Andererseits kommen aber auch Fälle vor, die mit dem Mendelschen Schema nicht vereinbar sind [3]). Vielleicht hängen nun diese Verschiedenheiten damit zusammen, daß der Albinismus beim Menschen offenbar bald mehr als eine autonome

[1]) So sagt Jul. Bauer (Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, B. 1917): „Die phylogenetische Entwicklung der Säugerreihe tendiert offenbar nach einer immer weiteren Verschiebung der Korrelation zwischen Centralnervensystem und übrigen Organen in der Richtung des ausgesprochenen Primates des Nervensystems."

[2]) Phylogenetische Gesichtspunkte hat besonders C. Hart (B. kl. W. 1917, Nr. 45, S. 1077) in die Lehre von den Blutdrüsen einzuführen versucht.

[1]) Vgl. Entwicklungs-Eigenschaftsanalyse Kap. 23, S. 278ff. und „Vererbungsregel in der Völkerkunde".

[2]) Dabei bedeutet DR ein Individuum, das von einem Elter die dominante (D), vom anderen die recessive Anlage (R), RR ein Individuum, das von beiden Eltern die recessive Anlage übernommen hat.

[3]) Vgl. L. Plate, Vererbungslehre. (Leipzig 1913, S. 322f.)



Pigmentstoffwechsel-Anomalie, ähnlich wie bei den Nagern, bald mehr als eine korrelativ gebundene, auf allgemein degenerativer Grundlage herauswachsende Abweichung auftritt. So kommt er einerseits autonom in Familien vor, die keine körperlichen oder geistigen Gebrechen zeigen, wie z. B. in dem von Ebstein und Günther[1]) mitgeteilten Fall, andererseits werden Genealogien erwähnt, in welchen Albinismus mit Idiotie oder Taubstummheit einherging. Wie sehr gerade beim Albinismus der Grad der korrelativen Bindung wechselt, zeigt sich auch darin, daß sogar das bei den Albinos der weißen Rasse sehr konstante Phänomen des Nystagmus — dessen innerer Zusammenhang mit dem Pigmentmangel im übrigen noch unklar ist — bei anderen Rassen, z. B. bei den Papuas, keine Begleiterscheinung des Albinismus ist. Vielleicht lassen sich, wenn in Zukunft die Ahnentafeln und Stammbäume genauer auf diese Verschiedenheiten hin geprüft werden, tatsächlich zwei Hauptformen des Albinismus, der autonome und der degenerativ bedingte, unterscheiden, und vielleicht stellt es sich dann heraus, daß der erstere in typischer Weise „mendelt", während der letztere, entsprechend dem labilen Verhalten der degenerativen Grundlage, in mehr unregelmäßiger Weise bei den Gliedern einer Familie manifest wird. Dann wird es sich auch herausstellen, in welchem Maße die Erscheinung, daß der Albinismus verhältnismäßig häufig bei Blutsverwandtschaft der Eltern auftritt, auf einem durch Inzucht begünstigten „Herausmendeln" einer recessiven Anlage oder auf der Akkumulierung degenerativer Anlagen beruht.

Die Unterschiede der Körpergröße sind zunächst, soweit bekannt, durch ungleiche Vermehrungstätigkeit der Zellen bei konstanter Zell- und Kerngröße bedingt. Beim harmonischen Wachstum der einzelnen Körperteile spielen außerdem regulierende Faktoren in Gestalt von Hormonen eine wichtige Rolle, sodaß bei der Entstehung der einzelnen Größenabstufungen — ganz abgesehen von den nichterblichen Ernährungsmodifikationen — sehr komplizierte Mechanismen wirksam sein müssen. Dem entsprechen nun auch die unübersichtlichen Erblichkeitsverhältnisse, und speziell beim Menschen zeigen nur die extremen Größenstufen, vor allem eine hochgewachsene, hagere Statur, Erblichkeitsverhältnisse, die mit dem Mendelschen Modus gut in Einklang stehen, während die anderen Abstufungen in ganz unübersichtlicher Weise übertragen werden, ähnlich wie dies auch bei den Kreuzungen verschieden großer Pflanzenrassen beobachtet werden kann. Entsprechende Erscheinungen zeigen auch die rassenmäßigen Größenunterschiede einzelner Organe, z. B. der Ohrenlänge der Kaninchen nach den viel besprochenen Untersuchungen Castles.

Mehr Klarheit im erblichen Verhalten tritt aber dann hervor, wenn Größenvarianten ganz bestimmter Art durch Abänderung eines ganz bestimmten Entwicklungsmittels hervorgerufen werden, sodaß innerhalb des Rahmens eines komplexen Entwicklungsgeschehens sich ein einzelner Entwicklungsfaktor in einer mehr autonomen Weise hervorhebt. Dies gilt z. B. für die Kurzgliedrigkeit, Mikromelie oder Achondroplasie des Menschen, die auf dem Fehlen der charakteristischen säulenförmig angeordneten Knorpelzellen in den Epiphysen der langen Röhrenknochen, also auf einer ganz speziellen, auf ein ganz bestimmtes Bildungsgewebe lokalisierten Entwicklungsstörung beruht, welche ihrerseits wohl durch die Abänderung einer bestimmten Ursache, vermutlich einer innersekretorischen Funktion bedingt ist und also als relativ einfach-verursacht und autonom bezeichnet werden darf. Damit dürfte es zusammenhängen, daß die Mikromelie wenigstens in einigen Familien als eine ausgesprochen mendelnde, und zwar dominante Eigenschaft zutage tritt.

Auch bei anderen erblichen Anomalien der Extremitäten lassen sich ähnliche Zusammenhänge zwischen Entwicklung und Vererbungsmodus nachweisen. Wohl ist über die entwicklungsgeschichtlichen Ursachen der meisten Mißbildungen wenig Sicheres bekannt, zumal die Annahme eines amniogenen Ursprungs in der Mehrzahl der Fälle eben im Hinblick auf das mehr oder weniger deutlich hervortretende erbliche Moment auf große Schwierigkeiten stößt. Vielleicht darf man aber so viel sagen, daß die Polydaktylie in dem bei niederen Tieren weitverbreiteten vegetativen Zweiteilungsvermögen vielzelliger Gebilde eine Art Gegenstück findet, daß bei der Hyperphalangie des Daumens ein eigentlicher Atavismus und bei der Syndaktylie und Schwimmhautbildung ein ungleichmäßiges, nichtabgestimmtes Wachstum des skelettogenen und nichtskelettogenen Gewebes in Betracht kommt. Jedenfalls spricht schon das alternierende Auftreten anderer Extremitätenanomalien in denselben Stammbäumen dagegen, daß hier einfache autonome entwicklungsgeschichtliche Faktoren wirksam sind, und so finden wir denn auch unregelmäßige, schwer zu deutende Erblichkeitsverhältnisse, ähnlich wie sie bei den entsprechenden Mißbildungen der Haustiere beobachtet werden.

Einen starken Gegensatz bildet die Hypophalangie oder Brachydaktylie, bei welcher die Finger und Zehen II—V nur zwei Glieder aufweisen. Hier handelt es sich um eine Entwicklungshemmung, welche die, normalerweise in streng geregelter, in hohem Maße autonomer Wachstumsordnung fortschreitende Gliederung der mesenchymatischen „Vorknorpelplatte" des Extremitätenskeletts betrifft und in eine ganz bestimmte Phase der Wachstums- und Differenzierungsvorgänge eingreift, und zwar ist die Ursache der Störung zweifellos in der Skelettanlage selbst gelegen, worauf auch der Umstand hinweist, daß Korrelationen mit anderen Anomalien nicht oder jedenfalls nicht regelmäßig vorkommen. In Übereinstimmung damit finden wir, daß die Hypophalangie gegenüber dem normalen Zustand ein sehr konstantes, ausgesprochen mendelndes, und zwar dominierendes Merkmal darstellt, welches sehr genaue Zahlenverhältnisse darbietet und so in starkem Gegensatz zu anderen Anomalien der Extremitäten steht.

An die rein morphologischen Abnormitäten lassen sich vom eigenschaftsanalytischen Standpunkt aus solche physiologische Anomalien anreihen, welche unmittelbar auf Defekte des Nervensystems zurückzuführen sind. Ich wähle hier als Beispiel ein zoologisches Objekt, die bekannten Drehbewegungen der japanischen Tanzmaus, weil hier über die Erblichkeitsverhältnisse einiges bekannt ist und weil andererseits durch neuere, sehr genaue physiologische und hirnanatomische Untersuchungen des holländischen Arztes T. Kuyper[1]) bessere Anhaltspunkte für eine ätiologische und speziell auch entwicklungsgeschichtliche Beurteilung der Erscheinungen gewonnen worden sind. Außer den von früheren Autoren beobachteten Degenerationserscheinungen in der Schnecke und im unteren Teile des Labyrinths fand Kuyper solche in den beiden Acusticuswurzeln, besonders im Schneckennerv, ferner in den Acusticuskernen, in den sekundären und tertiären Bahnen und Centren, besonders auch in dem als Koordinationscentrum zu betrachtenden Deitersschen Kern und dem ganzen zugehörigen Faserapparat, sowie bemerkenswerterweise auch außerhalb des Acusticussystems, nämlich in der mesencephalen Trigeminuswurzel, in den Markkügelchen und in der Rinde des Rhinencephalons. Über die weiter zurückliegenden Ursachen kann nichts Sicheres gesagt werden, aber die beträchtliche individuelle Variabilität im hirnanatomischen und physiologischen Verhalten, die Korrelation der Drehbewegungen mit Taubheit und anderen Funktionsanomalien und die postfötal fortschreitende Degeneration der peripheren Apparate (van Lennep) weisen mit Bestimmtheit darauf hin, daß das Tanzen keine einfach verursachte, entwicklungsgeschichtlich autonome Anomalie darstellt. Es kann daher nicht wundernehmen, daß sich bei Kreuzungen mit nichttanzenden Rassen nicht die klaren Spaltungserscheinungen herausstellen, die bei der ersten Inangriffnahme des Objektes in die Augen zu springen schienen.

Und nun zwei Beispiele, die sich in entwicklungs- und vererbungsgeschichtlicher Hinsicht als vollkommene Gegenstücke darstellen, insofern ganz bestimmte, vermutlich auf circumscripten Entwicklungsstörungen des Centralnervensystems beruhende Funktionsanomalien eine ausgesprochen homologe und kontinuierliche Vererbung zeigen.

Die zwangsweisen Mitbewegungen, welche z. B. bei willkürlicher Bewegung einer Hand in symmetrischer Weise auch von der anderen ausgeführt werden, entstehen offenbar durch abnorme Irradiation eines Bewegungsimpulses in der Hirnrinde und sind nach O. Förster und Anderen auf die Persistenz eines im frühen Kindesalter normalen Zustandes, also auf eine Entwicklungshemmung, zurückzuführen, die vielleicht, wie Curschmann meint, auf der mangelhaften Entwicklung eines anatomisch nicht lokalisierbaren subcorticalen Hemmungscentrums beruht. Sie erweisen sich vielfach als ausgesprochen, und zwar kontinuierlich erblich: so wurde z. B. die nämliche Erscheinung bei einem gesunden Buchbinder, bei seiner Mutter und seinem Sohne beobachtet. Auch in einem von Rülf[2]) beschriebenen Fall eines epileptiformen, bei bestimmten Anlässen in sehr konstanter Weise sich abspielenden Rindenkrampfes, der vermutlich auf eine circumscript gestörte Funktionsanlage eines bestimmten Rindencentrums zurückzuführen ist, ist die Übertragung sehr bemerkenswert, insofern der Vater und ebenso drei von den fünf Geschwistern in übereinstimmender Weise die Erscheinung zeigen, was mit der schon oben erwähnten Mendelschen Formel $DR \times RR = 50\,\%\,DR + 50\,\%\,RR$ in gutem Einklang steht (auch ein Vetter war nach Aussage der Angehörigen „epileptisch").

Damit haben wir bereits das Gebiet der eigentlichen Krankheiten betreten, welche, soweit sie wenigstens überwiegend konstitutionell bedingt sind, direkte oder indirekte (das heißt durch Körperzustände vermittelte) Reaktionen einer mehr oder weniger abwegigen Gesamt- oder Teil- (Organ-) Konstitution auf exogene Reizwirkungen darstellen und sich von angeborenen Anomalien und normalen Rasseneigenschaften unter anderem dadurch unterscheiden, daß die Reaktion im allgemeinen

[1]) E. Ebstein und H. Günther, Klinische Beobachtungen über Albinismus. (Zschr. f. Morph. 1914, Bd. 17.)

[1]) Die funktionellen und hirnanatomischen Befunde bei der japanischen Tanzmaus. (Rotterdam 1913. 4°.)

[2]) Arch. f. Psych. 1913, Bd. 52, S. 748.



erst postfötal erfolgt und in ihrem Auftreten und Verlauf mehr, als dies bei Anomalien und Rassenmerkmalen der Fall zu sein pflegt, von den wechselnden Kombinationen der ätiologischen Bedingungen abhängig ist. Zwischen normalen Rasseneigenschaften, geringfügigen, für das Leben des Individuums gleichgültigen Entwicklungsstörungen, angeborenen morphologischen und physiologischen Anomalien mehr pathologischer Art und vorwiegend konstitutionell bedingten Krankheiten bestehen alle möglichen Übergänge, und schon deshalb kann es nicht auffallen, daß auf diesem ganzen Gebiet auch die Erblichkeit das nämliche wechselnde Verhalten zeigt und daß also auch bei Krankheiten bald eine streng homologe kontinuierliche, bald eine ganz unregelmäßige Übertragungsweise vorkommt.

Nun haben *entwicklungsgeschichtliche* Betrachtungen schon nach verschiedenen Richtungen hin der ätiologischen Krankheitsforschung Anregungen gegeben. So läßt sich vielfach zeigen, daß das gleichzeitige oder alternierende Auftreten von verschiedenen Konstitutionsanomalien oder Krankheiten bei demselben Individuum, beziehungsweise in derselben Familie darauf beruhen kann, daß die betroffenen Gewebe oder Organe infolge ihrer *Abstammung von demselben Keimblatt oder Bildungsgewebe* gleichzeitig minderwertig sind. So dürfte das gemeinsame Auftreten von Anomalien des Gebisses und Haarkleides auf die in letzter Linie vorwiegend ektodermale Herkunft beider Systeme zurückzuführen sein; bei dem Zusammenfallen von Bildungsfehlern der Nebennieren mit abnormer Hirnentwicklung ist an die entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen der ersteren zum sympathischen Nervensystem zu erinnern; bei der Entstehung des Status hypoplasticus (*Bartel*, *Pfaundler*) oder Lymphatismus (*Stoerk*) soll eine congenitale Minderwertigkeit des mittleren Keimblatts oder wenigstens der Mesenchymderivate (Bindegewebe, Gefäßschicht, lymphatisches Gewebe, glatte Muskulatur) in Betracht kommen[1]); und in ähnlicher Weise mag das gleichzeitige Vorkommen von Neubildungen des Verdauungstraktus und von Lungenschwindsucht in derselben Familie (*Riffel*) auf entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhängen beruhen.

Das kombinierte Auftreten gewisser Anomalien kann auch mit der *gleichzeitigen* Differenzierung der betreffenden Organe zusammenhängen. Wenn z. B. die Kahnbeine und Kniescheiben die gleiche Entwicklungsstörung zeigen, so kommt in Betracht, daß sie ungefähr gleichzeitig ihre Knochenkerne erhalten. Störungen, welche in das betreffende Entwicklungsstadium eingreifen, können also bei beiden, gleichzeitig in sensibler Verfassung befindlichen Skeletteilen Anomalien hervorrufen.

Welche große Rolle ferner *Entwicklungshemmungen* beim Zustandekommen von Organminderwertigkeiten spielen, ist allgemein bekannt. So können aus Kiemengangresten sehr leicht Cysten entstehen, die später zu Geschwüren auswachsen. Die Neigung des Duodenums zu Geschwüren wird von *Tandler* auf die Persistenz einer in der Embryonalzeit vorübergehend bestehenden Verengerung des Darmlumens zurückgeführt. Auch die zur Tuberkulose disponierende Stenose der oberen Brustapertur stellt einen infantilen und gleichzeitig in gewissem Sinne atavistischen Zustand dar (*Freund*, *Wiedersheim*, *Hart*).

Mit den Entwicklungshemmungen stehen in nahem Zusammenhang die *Heterotopien* und *versprengten Keime*, die vielfach, besonders im Centralnervensystem und in der Magenschleimhaut, den Ausgangspunkt für Neubildungen liefern dürften.

Eine genauere Kenntnis der entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse macht es nun aber vor allem auch möglich, ähnlich wie bei normalen Eigenschaften und bei angeborenen Anomalien, auch bei Krankheiten die Frage nach dem Vererbungsmodus in bestimmterer Weise zu formulieren und so einem Problem näherzutreten, bei welchem das geradezu allgemeine Interesse, das ihm von Ärzten und Laien entgegengebracht wird, in einem seltsamen Mißverhältnis steht zu dem bisherigen Mangel an wirklichen Angriffspunkten und dem abwartenden und zum Teil sehr skeptischen Verhalten der Forschung.

Daß nun gerade auf entwicklungsgeschichtlichem Boden wichtige Angriffspunkte gelegen sind, ist wohl da und dort schon lange gefühlt worden, aber, wie bei manchen rein physiologischen Fragen, muß auch hier die Erforschung menschlicher Verhältnisse auf eine breitere biologische Basis zurückgehen, um für die naturgemäße Lückenhaftigkeit des eigenen Materials und für die Unmöglichkeit einer experimentellen Behandlung einen Ersatz zu finden und die auf zoologischem Gebiet unter günstigeren Arbeitsbedingungen gewonnenen Anschauungen und Begriffe für die eigenen Zwecke zu verwerten.

Gehen wir nun gleich zur Frage über, ob und in welcher Form auch für die hereditären Krankheiten die entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel gilt?

Der Begriff der *Entwicklung* ist bei konstitutionell bedingten Krankheiten in weiterem Sinne zu verstehen, als bei den meisten normalen Eigenschaften und angeborenen Anomalien, welche bei der Geburt im ganzen schon fertig daliegen. Denn es handelt sich nicht bloß um die Entwicklung der der Krankheit zugrunde liegenden, die relative Widerstandskraft beziehungsweise Empfänglichkeit bedingenden konstitutionellen Verhältnisse, sondern auch um die Prozesse, die jeweils zur Entfaltung der Krankheit führen[1]). Dementsprechend sind auch die *entwicklungsgeschichtlichen Ursachen* sehr verschiedener Natur: es kommen also nicht bloß die entwicklungsgeschichtlichen Faktoren im engeren Sinne in Betracht, sondern auch, in viel höherem Maße als bei normalen Eigenschaften, die im fötalen oder erst im postfötalen Leben einsetzenden konditionellen ätiologischen Momente, nämlich direkt oder indirekt (das heißt durch Beeinflussung des Körperzustandes) wirkende exogene Faktoren.

Im ganzen sind also die Krankheiten in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht *komplex-verursachte* Eigenschaften, besonders auch dann, wenn sie auf dem Boden von Konstitutionsschwächen mehr allgemeiner Art entstehen, wenn also die Teilkonstitutionen mehrerer Organe Defekte zeigen oder wenn die natürliche morphologische oder funktionelle Korrelation der Organe infolge mangelhafter Ausbildung des Nervensystems oder des endokrinen Apparats gestört und gebrochen ist. Es ist also im Hinblick auf das erbliche Verhalten komplexverursachter Rasseneigenschaften und Anomalien ohne weiteres verständlich, daß in einer sehr großen Anzahl von Fällen auch dann, wenn eine Krankheit in offenkundiger Weise einen heredofamiliären Charakter zeigt, die Erblichkeitsverhältnisse *unregelmäßig* sind, und daß gerade bei einigen der häufigsten und wichtigsten konstitutionell mitbedingten Krankheiten, bei Arteriosklerose, Tuberkulose, Magengeschwür und bösartigen Neubildungen, vor allem aber auch bei manchen Erkrankungen des Nervensystems, die Versuche, aus den Stammbäumen und Ahnentafeln Regelmäßigkeiten herauszulesen, von vornherein mehr oder weniger aussichtslos sein müssen.

Nun gibt es aber unzweifelhaft Fälle, in welchen auch die eben genannten Krankheiten in besonders klarer Weise eine ausgesprochen *gleichsinnige* und *kontinuierliche* Übertragungsweise zeigen. Ein solches, schon auf den ersten Blick an die Vererbung *dominanter mendelnder* Eigenschaften erinnerndes Verhalten scheint namentlich dann vorzukommen, wenn die Krankheit in bestimmter Weise lokalisiert ist, wenn ihr also offenbar eine bestimmte, stark ausgeprägte erbliche Organminderwertigkeit zugrunde liegt, die ihrerseits infolge ihrer einfach-verursachten, autonomen Entwicklung und, wie ich hinzufügen möchte, wegen der Stabilität der betreffenden Keimplasmamutation, regelmäßige Erblichkeitsverhältnisse aufweist. Während also in der Regel „das komplexe und wechselnde Spiel, die Multiplizität der konstitutionellen und konditionellen ätiologischen Faktoren stärker hervortritt, und eben infolge dieser komplexen Verursachung nach der entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel die Erblichkeitsverhältnisse unregelmäßig sind“ — wobei im Falle *mehr universeller* Konstitutionserschütterungen wahrscheinlich noch eine gewisse *Labilität des Keimplasmagefüges* in Betracht kommt —, *prävaliert* in den letztgenannten Fällen *einer* der entwicklungsgeschichtlichen Faktoren, nämlich die ausgesprochen disponierende Anomalie eines bestimmten Organs oder Organteils, so vollkommen, daß die Vererbungsweise eben dieses Faktors derjenigen der Krankheit den Stempel aufdrückt.

So läßt sich also die entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel für das spezielle Gebiet der Krankheitsübertragung zunächst in folgender Weise formulieren:

[1]) Die Möglichkeit, das Mesenchym in frühembryonaler Zeit elektiv zu schädigen, hat *Roux* experimentell nachgewiesen.

[1]) Auch im vulgären Sprachgebrauch ist ja öfter von der „Entwicklung“ einer Krankheit in diesem weiteren Sinne die Rede.

(I.) Eine Krankheit zeigt eine regelmäßige Vererbungsweise, wenn sie auf ein Organ oder einen Organteil von stark ausgeprägter Minderwertigkeit lokalisiert ist und wenn die Organanomalie ihrerseits infolge einer einfach-verursachten, frühzeitig autonomen Entwicklung und wegen Stabilität der zugrunde liegenden Keimplasmamutation einem regelmäßigen Vererbungsmodus folgt. Hat die Organanomalie einen dominant mendelnden Charakter, so kommt dies in der kontinuierlichen, ausgesprochen gleichsinnigen Vererbung der Krankheit, sowie darin zum Ausdruck, daß bei Affektion des einen Elters etwa die Hälfte der Kinder von der Krankheit befallen wird.

Zahlreiche Beispiele lassen sich hier anführen. Die Fälle einer streng homologen, homotopen und kontinuierlichen Übertragung von bösartigen Neubildungen, wie sie öfter in der Literatur erwähnt werden, habe ich bereits an anderer Stelle[1]) besprochen. Wenn J. Bauer sagt, daß die hereditäre Disposition zur Entwicklung von Neoplasmen sich in manchen Fällen ganz exquisit auf bestimmte Organe erstreckt und diese dann offenbar als minderwertig im Sinne eines Locus minoris resistentiae stigmatisiert sind, so ist er damit dem Kernpunkt der ganzen Frage sehr nahe gekommen.

Ähnliches gilt für die Tuberkulose. Während diese häufig auf universell-degenerativem Boden oder auch im engeren Rahmen des Habitus asthenicus entsteht und dann eine Heredität, wenn überhaupt, nur ganz im allgemeinen zutage tritt, ist in anderen Fällen die Übertragung ausgesprochen homotop, homochron und homolog: die Krankheit geht bei den einzelnen Familiengliedern vom gleichen Lungenflügel oder von einer noch bestimmteren Stelle aus und die Zeit der ersten Manifestation und der Verlauf ist ein übereinstimmender. In solchen Fällen von erblicher lokalisierter Organschwäche scheint aber eine regelmäßigere, und zwar kontinuierliche Vererbung häufig vorzukommen.

Bei Krankheiten, die an und für sich ihren Sitz in bestimmten Gewebs- oder Organsystemen haben, werden ebenfalls nicht selten Fälle einer ausgesprochen gleichartigen und gleichzeitig kontinuierlichen Vererbung beobachtet, was auf einer regelmäßig-erblichen Übertragung einer stark ausgeprägten, streng lokalisierten Organschwäche beruhen muß. Bekannt ist jenes Verhältnis für die Arteriosklerose. Auch für das peptische Magengeschwür, das vielfach auf einer familiären Organminderwertigkeit mehr allgemeiner Art beruht und daher häufig mit anderen Magenkrankheiten alterniert, sind Fälle von streng homologer und dabei kontinuierlicher oder wenigstens stark gehäufter Vererbung bekannt, sodaß der Eindruck besteht, „als ob sogar das klinische Bild und der Verlauf der Erkrankung eine gewisse familiäre Typizität aufwiese“ (J. Bauer). Ähnliches gilt für Lungenemphysem, frühzeitige Schrumpfniere, akuten Gelenkrheumatismus und akute Appendicitis.

Bei Krankheiten, die in Anomalien des Blutdrüsensystems ihre eigentliche konstitutionelle Basis haben, ist die neuerdings namentlich von Hart (a. a. O.) betonte wechselseitige Korrelation des ganzen endokrinen Apparates und die in der Regel dadurch bedingte Komplexität der Ursachen als Grund für die Unübersichtlichkeit der Erblichkeitsverhältnisse anzusehen. Doch kommen auch auf diesem Gebiete nicht selten Fälle einer strengen und gleichartigen Heredität vor, die ihre Ursache nicht in einer anomalen Beschaffenheit des ganzen Systems, sondern in einer ausgeprägt erblichen Minderwertigkeit einer einzelnen Drüse, also in der Übertragung einer streng lokalisierten Bildungshemmung haben dürften, ebenso wie z. B. das Wachstum und die Pigmentbildung nicht bloß des ganzen Hautsystems, sondern auch, wie das schon erwähnte Beispiel der hellen Haarlocke zeigt, die Entwicklung bestimmt begrenzter Hautstellen Anomalien erblicher Art aufweisen kann. Hierher gehören wohl die selten vorkommende gleichartige Heredität des Morbus Addisonii und die von Saiz[2]) beschriebenen Fälle einer kontinuierlich-erblichen, auf einer Hypoplasie oder Funktionsanomalie der Epithelkörperchen beruhenden Maternitätstetanie.

Ähnlich wie die in Anomalien des endokrinen Apparats wurzelnden Krankheiten, so zeigen auch diejenigen des Nervensystems im Falle einer Heredität in der Regel ein wechselndes Verhalten, was mit den äußerst komplizierten morphogenetischen, histogenetischen und physiologischen Beziehungen zwischen den einzelnen Teilen dieses Organsystems zusammenhängen dürfte. Doch kommt auch hier eine selbständigere und regelmäßigere Übertragungsweise vor, die vermutlich auf einer streng normierten Vererbung von mehr circumscripten Defekten beruht. Erwähnt wurde bereits der von Rülf beschriebene Fall eines familiären Rindenkrampfes und die von Lundborg untersuchte Myoklonus-Epilepsie, von denen der erstere alle Charaktere eines dominanten, der letztere diejenigen eines recessiven mendelnden Merkmals aufweist. Auch die vielfach ausgesprochen selbständig und kontinuierlich übertragbare Friedreichsche Krankheit ist hier anzuführen, deren entwicklungsgeschichtliche Ursachen nach F. Schultze, Edinger und Anderen in letzter Linie in einer quantitativen Entwicklungshemmung des Rückenmarks, zuweilen auch der Oblongata oder, bei der Marieschen Variante, des Kleinhirns zu suchen ist, also in einem morphologischen Organdefekt, dem nach zahlreichen Analogien mit großer Wahrscheinlichkeit eine regelmäßige Übertragungsweise zugesprochen werden kann.

Immerhin sind die durch das Blutdrüsen- und Nervensystem beherrschten Krankheiten im allgemeinen als komplex-verursacht anzusehen, und wenn z. B. beim Diabetes insipidus die Frage noch offensteht, ob ihm eine primäre Minderwertigkeit des Nierengewebes selbst oder eine Anomalie der endokrinen oder nervösen Steuerung zugrunde liegt, so dürfte im Hinblick auf die regelmäßige, nach Art eines dominanten Merkmals erfolgende Übertragung, wie sie in der von Weil beschriebenen Familie sowie in den im „Treasury“ des Galtonlaboratoriums zusammengestellten Stammbäumen hervortritt, der Schluß naheliegen, daß ein primärer erblicher Nierendefekt die Grundlage bildet.

Auf dem Gebiet der Rassenlehre läßt sich zeigen, daß besonders solche Merkmale, die weniger in verwickelten morphogenetischen Vorgängen, als im Chemismus sämtlicher oder der meisten Körperzellen und somit des Artplasmas selber begründet und daher als „verhältnismäßig einfach-verursacht“ anzusehen sind, vielfach sehr genau der Spaltungsregel folgen. So wäre es auch zu verstehen, daß im Gegensatz zu den mehr komplizierten und unregelmäßig vererbbaren Konstitutionsanomalien des Kohlehydratstoffwechsels, z. B. dem Diabetes mellitus, gewisse Anomalien des Eiweißstoffwechsels (Aminosäurediathesen), die auf ganz bestimmten fermentativen Insuffizienzen vermutlich sämtlicher Zellen beruhen, z. B. Alkaptonurie und Cystinurie, ein „exquisit familiär-hereditäres“ Vorkommen zeigen und zum Teil schon mit Erfolg auf ein mendelndes Verhalten geprüft werden konnten.

Wenn so die Beziehungen zwischen den entwicklungsgeschichtlichen Grundlagen einer Eigenschaft oder Reaktionsweise und ihrem Vererbungsmodus auch für die konstitutionell bedingten Krankheiten schon jetzt, ehe noch spezielle auf diesen Punkt gerichtete Einzeluntersuchungen vorliegen, mit Deutlichkeit hervortreten, so erhebt sich die Frage, auf Grund welcher inneren Zusammenhänge in letzter Linie der Vererbungsmodus durch die relative Zahl, Komplexität und Selbständigkeit der entwicklungsgeschichtlichen Ursachen beeinflußt wird. Nach der von Johannsen und zahlreichen anderen, namentlich botanischen Erblichkeitsforschern vertretenen Auffassung sind die in den Keimzellen eingeschlossenen Erbeinheiten, Anlagen oder Gene in höchstem Maße konstant und verhalten sich bei der Übertragung vollkommen unabhängig voneinander. Insbesondere komme es nie vor, daß korrespondierende Erbeinheiten, also die Anlagen der beiden, die Eltern unterscheidenden Varianten derselben Körpereigenschaft (Pigmentierung — Pigmentmangel, Brachydaktylie — Normalfingrigkeit und anderes) sich gegenseitig beeinflussen, sie werden vielmehr bei der Bildung der Fortpflanzungszellen der Nachkommen vollkommen „rein gespalten“, das heißt durchaus unabhängig voneinander auf die Geschlechtszellen verteilt, sodaß diese also jeweils nur die Anlage der einen Variante erhalten (Hypothese von der Reinheit der Gameten). Unregelmäßigkeiten in der Vererbung, vor allem unregelmäßige Zahlenverhältnisse und die so häufig hervortretende starke Variabilität der Nachkommen können also nur auf Polyhybridismus, das heißt darauf beruhen, daß eine ganze Reihe von scheinbar einheitlichen Eigenschaften durch das Zusammenwirken einer größeren Anzahl von

[1]) D. m. W. 1918; Entw. Eig. An. S. 305.
[2]) W. kl. W. 1908, S. 1322.

erblich selbständigen Anlagen zustande kommt[1]) und daß also bei der Verbindung zweier Varianten einer solchen Eigenschaft zwei ganze Blöcke von Erbeinheiten zusammentreten. Bei der Bildung der Fortpflanzungszellen der Nachkommen kombinieren sich die Anlagen beider Gruppen in der verschiedensten Weise, sodaß in den folgenden Generationen nicht einfache Zahlenverhältnisse, sondern die erwähnten, vom *Mendel*schen Schema scheinbar abweichenden Erscheinungen zutage treten.

Zweifellos beruht speziell auch bei Krankheiten der Zusammenhang zwischen komplexer Verursachung und unregelmäßiger Übertragung vielfach auf Polyhybridismus im erwähnten Sinne. Man kann sich z. B. sehr gut denken und vielleicht auch dann und wann genealogisch nachweisen, daß bei Krankheiten, die auf dem Boden einer neuropathischen Konstitutionsanomalie entstehen, neben einer, die Schwäche des gesamten nervösen Apparats bedingenden Erbeinheit andere, in der betreffenden Familie mitgeführte *selbständige* Erbeinheiten die besondere Schwäche bestimmter Teile des Nervensystems oder anderer Organe (Magen, Herz) bedingen und daß nun, je nach den Kombinationen, in welche diese verschiedenen selbständigen Anlagen durch Amphimixis zusammengeführt werden, wechselnde Krankheitsformen und Symptomgruppen zustande kommen. So würde dann unter gleichzeitiger Wirkung der konditionellen Faktoren (Ernährung, Nachwirkung früherer Krankheiten usw.) das Bild einer unregelmäßigen, heterologen Vererbung zutage treten.

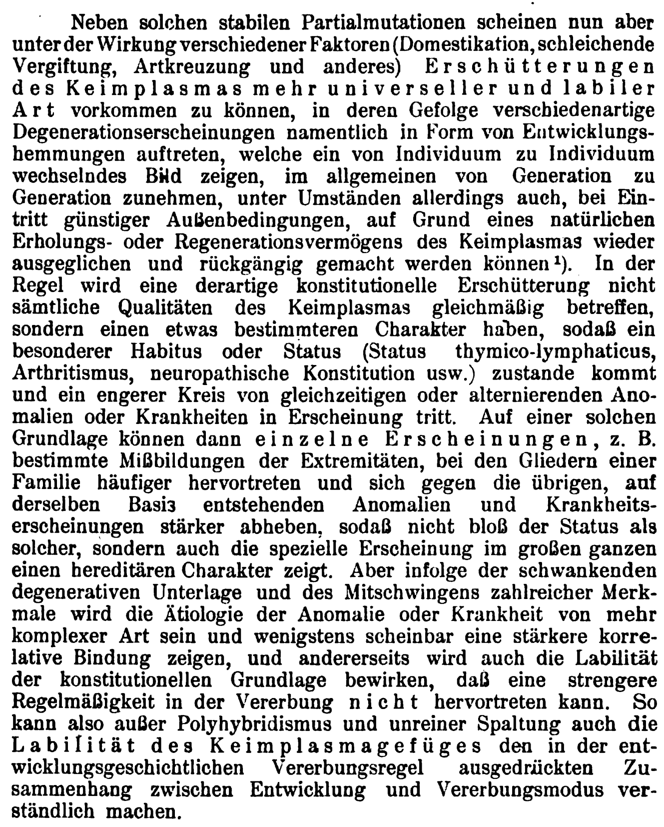
Indessen scheinen mir manche Ergebnisse der Tier- und Pflanzenzüchter und eigene Erfahrungen bei Axolotl- und Kaninchenkreuzungen mit Bestimmtheit darauf hinzuweisen, daß neben dem Polyhybridismus noch andere Verhältnisse die Brücke zwischen Entwicklungsgeschichte und Vererbungsweise bilden können.

Zunächst ist es vom allgemein zell- und stoffwechselphysiologischen Standpunkt aus nicht gerade wahrscheinlich, daß die beiden im befruchteten Ei zusammengetretenen und bei einigen Tieren (besonders schön bei den Kopepoden) auch noch in den Embryonalzellen in mikroskopisch wahrnehmbarer Autonomie nebeneinander fortbestehenden, elterlichen Kernsubstanzen (Gonomeren) sich nie und nimmer beeinflussen, und daß also bei der Bildung der Fortpflanzungszellen unter keinen Umständen eine „unreine Spaltung" der korrespondierenden Einheiten erfolgen soll. Viel näher liegt die Annahme, daß solche unreine Spaltungen tatsächlich vorkommen und dann die Zahlenverhältnisse und die äußere Erscheinung der Nachkommen beeinflussen können. Es ist aber dann leicht einzusehen, daß bei einer Körpereigenschaft eine unreine Spaltung und damit *eine unregelmäßige Vererbung* um so eher eintreten wird, je zahlreicher die Qualitäten des Keimplasmas sind, die bei der Entwicklung jener Eigenschaft wirksam, das heißt *je komplexer die entwicklungsgeschichtlichen Ursachen* der letzteren sind.

Näher liegt auf medizinischem Gebiet eine dritte Möglichkeit, die zweifellos bestehenden Zusammenhänge zwischen Entwicklung und Vererbungsmodus verständlich zu machen. Die im allgemeinen sehr strenge Vererbung der *lokalisierten*, auf einer verhältnismäßig autonomen Entwicklung der betreffenden Körperstelle beruhenden Anomalien, besonders auch der Defektanomalien, muß darauf beruhen, daß sprungweise oder mutative Abänderungen, welche nur eine bestimmte Qualität oder „Seite" des Keimplasmas betreffen, gegenüber den typischen Zuständen des letzteren *ein hohes Maß von Stabilität* besitzen. Denn wenn auch die Beispiele dafür sich häufen, daß Defektanomalien wieder rückgängig gemacht werden können, sodaß echte Atavismen (degressive Mutationen nach H. *de Vries*) entstehen[2]), so weist doch die Gesamtheit der Beobachtungen darauf hin, daß der nur *partielle Umschlag* der Artplasmakonstitution aus dem typischen, vollwertigen Zustand in einen (virtuell bei allen Arten eines größeren Formenkreises gleichmäßig vorhandenen) Defektzustand in der Regel den Übergang in eine neue, *verhältnismäßig stabile* Gleichgewichtslage bedeutet.

[1]) Kreuzungen von zwei Rassen, die sich nur durch *ein* Paar korrespondierender Merkmale unterscheiden, werden als monohybrid bezeichnet. Bei zwei Paaren unterscheidender Merkmale spricht man von *dihybriden*, bei mehreren von *polyhybriden* Kreuzungen.

[2]) Namentlich auf botanischem Gebiet kennen wir jetzt zahlreiche Fälle dieser Art. So kann in einer reingezogenen rosablühenden Sippe von Erbsen die violette Stammform, in einer grannenlosen Hafersorte die volle Ährenbegrannung des Wildhafers wieder auftreten.



Neben solchen stabilen Partialmutationen scheinen nun aber unter der Wirkung verschiedener Faktoren (Domestikation, schleichende Vergiftung, Artkreuzung und anderes) *Erschütterungen des Keimplasmas mehr universeller und labiler Art* vorkommen zu können, in deren Gefolge verschiedenartige Degenerationserscheinungen namentlich in Form von Entwicklungshemmungen auftreten, welche ein von Individuum zu Individuum wechselndes Bild zeigen, im allgemeinen von Generation zu Generation zunehmen, unter Umständen allerdings auch, bei Eintritt günstiger Außenbedingungen, auf Grund eines natürlichen Erholungs- oder Regenerationsvermögens des Keimplasmas wieder ausgeglichen und rückgängig gemacht werden können[1]). In der Regel wird eine derartige konstitutionelle Erschütterung nicht sämtliche Qualitäten des Keimplasmas gleichmäßig betreffen, sondern einen etwas bestimmteren Charakter haben, sodaß ein besonderer Habitus oder Status (Status thymico-lymphaticus, Arthritismus, neuropathische Konstitution usw.) zustande kommt und ein engerer Kreis von gleichzeitigen oder alternierenden Anomalien oder Krankheiten in Erscheinung tritt. Auf einer solchen Grundlage können dann *einzelne Erscheinungen*, z. B. bestimmte Mißbildungen der Extremitäten, bei den Gliedern einer Familie häufiger hervortreten und sich gegen die übrigen, auf derselben Basis entstehenden Anomalien und Krankheitserscheinungen stärker abheben, sodaß nicht bloß der Status als solcher, sondern auch die spezielle Erscheinung im großen ganzen einen hereditären Charakter zeigt. Aber infolge der schwankenden degenerativen Unterlage und des Mitschwingens zahlreicher Merkmale wird die Ätiologie der Anomalie oder Krankheit von mehr komplexer Art sein und wenigstens scheinbar eine stärkere korrelative Bindung zeigen, und andererseits wird auch die Labilität der konstitutionellen Grundlage bewirken, daß eine strengere Regelmäßigkeit in der Vererbung *nicht* hervortreten kann. So kann also außer Polyhybridismus und unreiner Spaltung auch die *Labilität des Keimplasmagefüges* den in der entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel ausgedrückten Zusammenhang zwischen Entwicklung und Vererbungsmodus verständlich machen.

Wir können also zum Schluß die oben (S. 981) gegebene *medizinische Formulierung der entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel* noch durch folgenden Satz ergänzen:

(II.) Eine Krankheit zeigt eine *unregelmäßige* Vererbungsweise, einen *nur im allgemeinen heredofamiliären* Charakter, wenn ihr nicht eine erbliche, lokalisierte Organanomalie mit einfach-verursachter, frühzeitig autonomer Entwicklung, eine stabile Partialmutation des Keimplasmas zugrunde liegt, *sondern wenn die bedingenden konstitutionellen und entwicklungsgeschichtlichen Faktoren an und für sich komplexer Natur und stärker korrelativ gebunden sind oder wenn eine Konstitutionsanomalie universeller Art, eine labile Beschaffenheit des Keimplasmagefüges die Unterlage bildet*, was besonders in dem gleichzeitigen oder alternierenden Vorkommen mehrerer Krankheiten oder Anomalien zutage tritt.

In allen solchen Fällen wird also keine Aussicht bestehen, den Gültigkeitsbereich des einfachen *Mendel*schen Vererbungsschemas weiter auszudehnen, vielmehr haben sich Versuche dieser Art zunächst an das Vorkommen einer *streng kontinuierlichen* Übertragung *ausgesprochen lokalisierter* und *homologer* Krankheiten zu halten. Je mehr solcher Einzelfälle aber bekannt und genauer untersucht werden, um so mehr wird auch die schon oben am Beispiel des Diabetes insipidus veranschaulichte Möglichkeit bestehen, *aus dem Vererbungsmodus einer Krankheit bestimmte Rückschlüsse auf ihre Ätiologie zu ziehen*. Ob sich aus diesen Ergebnissen noch weitere praktische Folgerungen speziell auf rassenhygienischem Gebiete ableiten lassen, muß zukünftiger Forschung vorbehalten bleiben.

[1]) Daß erbliche Entwicklungshemmungen, welche gleichzeitig mehrere Körperverhältnisse betreffen, wieder durch den typischen Zustand ersetzt werden können, zeigt unter anderem die schon von *Darwin* angeführte Beobachtung, daß bei verwilderten Hausschweinen die Frischlingszeichnung, die Stoßzähne und das charakteristische Borstenkleid des Wildschweins wieder auftreten können.

Aus der Nervenstation beim Reservelazarett I, Wiesbaden.

Neuere Untersuchungen über die objektiven Krankheitszeichen der Neurotiker[1]).

Von

Prof. Dr. **Gierlich**, Wiesbaden,

fachärztlichem Beirat für Nerven- und Geisteskrankheiten im Bereiche des XVIII. Armeekorps.

Die Beurteilung der Neurastheniker, Hysteriker und Psychopathen ist für den Arzt deshalb so schwierig, weil gegenüber den meist in flottem Redefluß vorgebrachten vielen Klagen die Zahl der objektiven Krankheitszeichen nur gering ist. Nähere Untersuchungen, speziell an dem großen Krankenmaterial der Kriegsneurotiker, haben in dieser Hinsicht manchen Fortschritt gebracht und unsere Kenntnisse auf breitere Grundlage gestellt. Es dürfte sich daher verlohnen, kurz zusammenzufassen, was wir an objektiven Krankheitszeichen bei Neurotikern zu erwarten haben und wie ihr Wert zu bemessen ist.

Zu den bekanntesten Symptomen zählt das Zittern der gespreizten Finger, der vorgestreckten Zunge, sowie Lidflattern bei leichtem Augenschluß. Bei angeborener Neuropathie hat das Zittern einen vibrierenden, kleinschlägigen, schnellen Charakter, bei akuter nervöser Erschöpfung sieht man gewöhnlich grobschlägige, langsame Exkursionen. In seltenen Fällen fand sich bei ganzen Familien ein hereditärer idiopathischer Tremor. Begründet ist das Zittern in einer mangelhaften Koordination ganzer Muskelgruppen und kann somit als wertvolles objektives Zeichen der Neuropathie angesprochen werden.

In zweiter Hinsicht gibt die Untersuchung der Reflexe Aufschluß. Es kommen für die gewöhnliche Untersuchung die konstanten Sehnen- und Hautreflexe in Betracht, die bald abgeschwächt oder erloschen, bald krankhaft gesteigert sind. In erster Linie steht der Patellarsehnenreflex, den Erb und Westphal 1875 unabhängig voneinander aufgefunden haben. Er ist der phylogenetisch älteste Reflex, reicht weit bis in die Tierreihe hinab und ist auch beim Kinde schon früh nachzuweisen. Sein Fehlen ohne organische Erkrankung des Reflexbogens ist nur einige Male einwandfrei beschrieben worden (v. Hößlin, Lewandowski, Sommer) und zählt somit als Degenerationszeichen bei funktionellen Neurosen zu den größten Seltenheiten (Goldflamm, Singer). Abschwächung und Ungleichheit der Patellarreflexe kommen öfter zur Beobachtung. Der Achillessehnenreflex ist fast ebenso konstant wie der Kniescheibenreflex, wenn er einwandfrei in kniender Stellung des Kranken untersucht wird. Bekannt ist sein Verschwinden als Ausdruck einer neuritischen Schädigung des Hüftnerven. Abschwächung und Ungleichheit der beiderseitigen Achillessehnenreflexe sind dagegen oft bei Neurotikern nachzuweisen. Fehlen der Periost- und Sehnenreflexe an den oberen Extremitäten wird nicht so selten beobachtet als Ausdruck einer neuropathischen Veranlagung. Wichtiger als das Fehlen, die Abschwächung und Ungleichheit der Reflexe ist die Steigerung der Reflexe und die Vergrößerung der reflexogenen Zone. Es geben dann leichte Schläge auf die Kniescheibensehnen weiten Ausschlag. Derselbe ist auch beim Beklopfen der Sehnen oberhalb der Patella zu erzielen. Ähnlich verhalten sich Achillesreflexe, Periostreflexe am Vorderarm, der Brachioradial- und Anconaeusreflex. Was will die Reflexsteigerung besagen? Zur richtigen Würdigung derselben müssen wir auf die Phylogenese zurückgreifen. Die Sehnenreflexe des Menschen schließen ihren Reflexbogen im Rückenmark. Das niedere Wirbeltier verfügt nur über Rückenmark und Hirnstamm, das sogenannte Palaeencephalon (Edinger). Es ist ein reines Reflextier. Mit der Ausbildung des Großhirns, dem Neencephalon, gehen die Bewegungsimpulse auf die motorischen Centren der Hirnrinde über. Von hier aus erfolgt Führung der psychomotorischen Willensäußerung und Dämpfung der unwillkürlichen Reflexe im Rückenmark. Treten letztere wieder mehr hervor, so ist der Schluß berechtigt, daß die vom Großhirn ausgeübten Hemmungen wieder mehr ausgeschaltet sind und eine atavistische Annäherung an den Mechanismus des Reflextieres besteht.

Nicht so sicher sind die Hautreflexe zu beurteilen. Am konstantesten sind die Bauchdeckenreflexe (v. Strümpell, E. Müller und Andere), speziell der obere, dann auch der mittlere und untere. Ihr Fehlen auf funktioneller Grundlage wird zwar bestritten, kommt aber zweifellos gelegentlich vor (J. Bauer). Häufig ist bei Neuropathen inkonstante Auslösbarkeit dieser Reflexe. Selten findet sich einseitiger Bauchreflex, meist fehlt er dann links. Cremaster- und Fußsohlenstreichreflexe sind bei Neurotikern oft nicht zu erzielen. Das Fehlen des Gaumen- und des Würgereflexes ist ein häufig gefundenes neuropathisches Anzeichen, spricht aber nicht immer für Hysterie, wie vielfach angenommen wird. Der Bindehautreflex ist bei Neurotikern oft nicht auszulösen. Das Fehlen des Hornhautreflexes findet man nur bei Läsion im Gebiet des ersten Trigeminusastes und bedeutet nach Oppenheim ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zur Diagnose der Hirngeschwulst. Sehnen- und Hautreflexe gehen nicht Hand in Hand. Bei Steigerung der Sehnenreflexe sind die Hautreflexe meist abgeschwächt, in seltenen Fällen freilich auch gesteigert. Der Reflexbogen der Hautreflexe geht nach der Ansicht der meisten Autoren (Jendrassik, Sherrington) beim Menschen durch das Großhirn, doch ist diese Lehre nach Goldscheider und Oppenheim noch nicht genügend fundiert. Jedenfalls können Hautreflexe willkürlich unterdrückt werden und sind daher zur Beurteilung der neuropathischen Konstitution nur mit Vorsicht zu verwenden.

Die Steigerung der Reflexzuckungen führen uns gleich zur Beurteilung der sogenannten krankhaften Reflexe. Da ist vor allem der Pseudofußklonus zu erwähnen. Wir finden ihn bei unseren Zitterern gar nicht selten, und ich glaube, es ist zu Anfang des Krieges jedem Praktiker das Mißgeschick zugestoßen, daß er Fälle dieser Art als organische Läsion ausgesprochen hat. Findet sich Fußklonus, verbunden mit Steigerung der Sehnenreflexe, Hypertonie der Muskulatur und Fehlen der Bauchdeckenzuckungen, so sind wir nach unseren heutigen Anschauungen berechtigt, eine Schädigung der Pyramidenbahn anzunehmen. Gewöhnlich handelt es sich dann um multiple Sklerose. Intensionszittern, skandierte Sprache, Nystagmus, die drei Kardinalsymptome der multiplen Sklerose, nach der v. Strümpellschen Auffassung gesellen sich obigen Anfangssymptomen oft erst später bei. Die Schwierigkeit wächst dadurch, daß echte multiple Sklerose durch die Strapazen des Krieges nicht so selten zur Ausbildung gelangt. 8% sämtlicher Krankenblätter meiner Neurotiker tragen den Vermerk multiple Sklerose, oft freilich mit einem Fragezeichen versehen. Die Entscheidung ist ungemein wichtig wegen der Behandlung. Dieselbe besteht einerseits in absoluter Schonung, andererseits in forcierten Übungen und Gewaltexerzieren. Der Pseudoklonus der Neurotiker unterscheidet sich nun von dem echten Klonus durch Unregelmäßigkeit, Nachlassen und wieder schärferes Ansetzen der klonischen Zuckungen. Guillain hat jüngst behauptet, daß bei Untersuchungen in Bauchlage und senkrecht erhobenen Unterschenkeln der Pseudoklonus fehle. Das trifft bei meinen Nachuntersuchungen nicht zu. Eine organische Affektion ist bestimmt anzunehmen, wenn bei Fußklonus das Fehlen des Bauchreflexes einwandfrei nachzuweisen ist. Wir sahen aber oben bereits, daß diese Reflexe bei Neuropathen gelegentlich fehlen, andererseits auch willkürlich unterdrückt werden können.

Etwas einfacher verhält es sich mit dem Pseudo-Babinski-Phänomen (J. Bauer). Babinski machte im Jahre 1898 darauf aufmerksam, daß in der Norm bei Bestreichen des äußeren Randes der Fußsohle eine Plantarflexion der Zehen erfolge, bei Erkrankung der Pyramidenbahn dagegen eine Dorsalflexion. Nur bei Kindern erfolgt die letzte normalerweise. Aber auch bei Erwachsenen sehen wir ohne Erkrankung der Pyramidenbahn gelegentlich eine Dorsalflexion der großen Zehe. Sie erfolgt dann aber schnell und exzessiv wie beim Kinde, nicht langsam wie bei echtem Babinski und ist auch nicht verbunden mit dem charakteristischen fächerförmigen Spreizen der Zehen. Es handelt sich hier somit um einen Infantilismus und dieser Pseudobabinski ist somit ein wichtiges Zeichen einer neuropathischen Veranlagung.

Ein Wort wäre noch zu sagen über die mechanische direkte muskuläre respektive neuromuskuläre Erregbarkeit. Sie zeigt nicht unerhebliche individuelle Differenzen. Eine idiomuskuläre Übererregbarkeit mit Dellenbildung beim Beklopfen der Muskeln, speziell des Biceps und Pectoralis, ist stets als Anzeichen einer hochgradigen Erschöpfung des Nervensystems anzusprechen. Übererregbarkeit der peripheren Nerven bei Beklopfen, speziell das Chvosteksche Facialisphänomen, sowie Spasmophilie sind gewöhnlich als Folge einer Erkrankung der Epithelkörper anzusehen.

[1]) Vortrag, gehalten in der Vereinssitzung des Wiesbadener Ärztevereins am 5. Juni 1918.



Eine besondere Wichtigkeit zur Beurteilung der Neurotiker haben die neueren Forschungen über das vegetative, das sogenannte autonome Nervensystem gebracht, welches die unwillkürliche Muskulatur innerviert. Die Beurteilung der Störung in diesem System ist besonders erleichtert, seitdem Eppinger und Heß einfache pharmakodynamische Prüfungen über den Reizzustand des vegetativen Nervensystems gefunden haben. Dieses Nervensystem steht einmal unter dem Einfluß des Sympathicus, dann des antagonistisch wirkenden parasympathischen Systems, welches man heute nach seinem größten Ausdehnungsgebiet am besten als vagotonisches bezeichnet. Sämtliche vegetativen Organe, Herz, Magen, Blase, Pupillen usw., stehen ständig in Abhängigkeit von diesem dem Willen nicht unterworfenen autonomen Nervensystem. Bei Überreizung des sympathischen Systems, bei Sympathicotonie finden wir weite Pupillen, raschen, schnellen Herzschlag, heißen roten Kopf, gerötete trockene warme Haut, ausgesprochene Dermographie und meist ein lebhaftes Temperament. Vagotonie geht einher mit engen Pupillen in tiefliegenden Augen, auffallend langsamem Herzschlag, kühler Haut und ruhigem Temperament (Meyer). Es hat sich nun herausgestellt, daß diese beiden Krankheitstypen selten in reiner Form sich darstellen und oft gemischt sind. Das ist für unsere Zwecke zur Beurteilung der neuropathischen Konstitution ohne Belang. Wir prüfen auf Sympathicotonie mit Adrenalin, auf Vagotonie mit Pilocarpin. Zwei Tropfen der offizinellen Adrenalinlösung ins Auge gebracht, bewirken nach Löwi bei Gesunden keine Erweiterung der Pupillen, dagegen bei krankhafter Reizung des sympathischen Systems nach kurzer Zeit eine starke Mydriasis, andererseits sieht man nach Pilocarpindosen von 0,002 g, subcutan appliziert, bei Vagotonikern heftigen Schweißausbruch, Speichelfluß, Harndrang, Verlangsamung des Pulses, Verengerung der Pupille. Zur Prüfung auf Vagotonie stehen uns noch weitere einfache Untersuchungsmittel zur Verfügung. Bei langsamer tiefer Atmung, dann bei Druck auf den Vagus (Chermak), bei Druck auf den Augapfel (Ascher), bei tiefer Kniebeugung (Erben) wird der Puls unregelmäßig und verlangsamt. Diese Prüfungsergebnisse sind als objektive Symptome der reizbaren Schwäche des Nervensystems zu bewerten, wenn auch alle pharmakologischen Einzelheiten noch nicht aufgeklärt sind.

Ferner sind unter den Neurotikern viele Basedowoide anzutreffen, wie sie Stern 1909 vom klassischen Morbus Basedowi getrennt und eingehend geschildert hat. Im Gegensatz zu dem akuten Verlauf beim echten Basedow entwickelt sich die Krankheit hier von Jugend an, nimmt einen chronischen Verlauf und ist der Ausheilung kaum fähig. Es fehlt der für Basedow charakteristische Exophthalmus und die große prallelastische Schilddrüse mit dem typischen Schwirren bei Palpation. Im Vordergrunde stehen die Herzbeschwerden, speziell Herzklopfen und leichte Erregbarkeit, oft auch anfallsweise auftretende Tachykardien. Die Kranken werden daher vielfach unter der Diagnose Herzneurose geführt. Von diesen unterscheidet sie jedoch das Gräfesche Zeichen, welches stets vorhanden ist, aber gesucht werden muß. Oft kommt es erst zum Vorschein beim Senken des Auges aus höchster Blickhöhe, hier und da tritt es beim Heben des Auges auf. Zu dem Gräfeschen Zeichen gesellt sich gewöhnlich das Möbiussche Zeichen, selten auch das Stellwagsche Symptom. Anstatt des letzteren wird oft Blinzeln beobachtet. Außerdem bestehen in charakteristischer Weise Schwitzen, Diarrhöe, Abmagerung, trophische Veränderungen an den Nägeln, Haarausfall ohne Erkrankung des Haarbodens. Das Basedowoid geht immer mit konstitutioneller Nervenschwäche einher. Unter den Neurotikern meiner Abteilung fand ich es bei etwa 15%.

Des weiteren ist als objektives Krankheitszeichen für Neuropathie eine Veränderung im weißen Blutbild anzusprechen. Kocher glaubte, daß eine relative und absolute Vermehrung der Lymphocyten auf Kosten der polynucleären neutrophilen Leukocyten charakteristisch sei für Basedow. Diese Ansicht gilt heute als widerlegt. Das sogenannte Kochersche Blutbild kommt zwar oft bei Basedow vor, wird aber auch bei anderen Erkrankungen angetroffen, während es gelegentlich beim Basedow fehlt. Vorübergehend ist es nachzuweisen bei manchen infektiösen Prozessen, Fünftagefieber, Kriegsnierenentzündung usw. Hier beruht es auf exogener Ursache. Eine konstitutionelle Krankheitsanlage stellt es bei vielen unserer Neurotiker dar. Es entspricht dem Blutbild des Kindes, ist somit der Ausdruck eines Infantilismus der blutbildenden Organe, einer Entwicklungshemmung. Mit diesem degenerativen Blutbild, wie es J. Bauer nennt, ist eine hochgradige Labilität des Nervensystems gewöhnlich eng verbunden. Als Ursache dieser Lymphocytose und Neutropenie wird eine Erkrankung der Blutdrüsen ausgesprochen. Sicher mit Recht. Auch dem Basedowoid liegt nach der allgemeinen Annahme eine solche zugrunde, vielleicht ist sie bei der Sympathicotonie und Vagotonie auch im Spiel. Die Funktion der Blutdrüsen ist nach den neueren Untersuchungen sehr kompliziert (Eppinger, Falta und Rudinger). Schilddrüse und Pankreas, Pankreas und chromaffines System hemmen sich, während Schilddrüse und chromaffines System fördernd aufeinander einwirken. Welche Drüsen bei den obigen Krankheitsanlagen beteiligt sind, unterliegt weiterer Forschung.

Kurz wären noch einige Diathesen zu streifen, die heute in der Literatur wieder eine große Rolle spielen. Vor allem ist der Status thymicolymphaticus zu nennen, wie ihn Paltauf, Bartels und Andere beschrieben haben. Er tritt zutage durch eine große parenchymatöse Thymus, Hyperplasie des lymphatischen Gewebes, speziell des lymphatischen Rachenrings, große Gaumenmandeln, Rachenmandeln, Drüsenpakete am Zungengrund. Diese Konstitutionsanomalie geht, wo sie sich findet, stets mit großer Schwäche des Nervensystems einher, doch trifft man sie weit seltener an, als vielfach angenommen wird (J. Bauer). Bei unserem Neurotikermaterial fand sie sich nur in etwa 8%. Noch seltener gelingt der Nachweis einer Degeneratio adiposogenitalis oder Eunuchoidismus, abnorme Fettentwicklung bei verkümmerten Genitalien, als Grundlage der nervösen Konstitution. Hier und da findet sich auch die Stillersche Asthenie mit der charakteristischen fluktuierenden zehnten Rippe, dem schmalen flachen Thorax und den langen Extremitätenknochen. Immerhin hat die Forschung der letzten Jahre ergeben, daß auf diese angeborenen Diathesen als Grundlage der leichten Erschöpfbarkeit des Nervensystems mehr zu achten ist, als es bisher geschah.

Wir ersehen aus dieser gedrängten Zusammenfassung der wesentlichsten Untersuchungsbefunde, daß es heute in weitgehendem Maße gelingt, die vielseitigen Klagen der Neurastheniker, Hysteriker und Psychopathen an der Hand objektiver Krankheitszeichen einer kritischen Beurteilung zu unterziehen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Zur klinischen Diagnose des Hypophysisschwundes.

Von

Prof. Dr. **F. Reiche.**

Unter gleicher Überschrift berichtet Bostroem in Nr. 28 der M. Kl. über die intra vitam festgestellten Besonderheiten eines Falles der von Simmonds 1914 zuerst beschriebenen, seither nur durch wenige Beobachtungen bekanntgewordenen hypophysären Kachexie. Simmonds selbst verfügt jetzt[1]) über vier von ihm obduzierte Fälle — unter ihnen befindet sich der Bostroemsche — und je ein Fall ist von Fraenkel[2]), Schlagenhaufer[3]) und Fahr[4]) veröffentlicht worden. Es handelte sich allemal um Frauen; das Lebensalter betrug bei der Patientin Schlagenhaufers 27 Jahre, bei den übrigen stand es zwischen 35 und 50 Jahren. Bei der Wichtigkeit der klinischen Diagnose dieser vorwiegend von pathologisch-anatomischer Seite bislang beleuchteten Affektion sei es mir gestattet, auf den auf meiner Abteilung beobachteten, von Fahr publizierten, in seinen klinischen Punkten aber nur kurz berührten Fall ausführlicher zurückzukommen.

Antje P., 50 Jahre, aufgenommen 13. Juli, gestorben 5. August 1917. Eltern tot, der Vater soll „immer gelähmt gewesen“ sein. Als Kind gesund. Die Periode trat im zwölften Jahre auf. Mit 24 Jahren Lungenentzündung und Nervenfieber. Danach Menopause und seitdem dauernd schlechtes Befinden. Heiratete mit 25 Jahren. Keine Kinder.

Über fünf Tage vor der Aufnahme täglich stundenlange Krämpfe. Die 158 cm große, 59 kg schwere Frau hatte eine wachsartige, gelblich-bleiche Hautfarbe und blasse Schleimhäute. Haare blond, spärlich, leicht ergrauend. Augenbrauen vorhanden, Achsel- und Schamhaare fehlen. Haut glatt, weich, nirgends schilfernd. Gesicht faltenlos. Sein Ausdruck ist stumpf und matt, und dem entspricht das ganze psychische Verhalten der meist apathisch daliegenden Patientin. Unterkiefer auffallend schwach entwickelt, das kurze, schmale Kinn tritt dadurch

[1]) D. m. W. 1918, Nr. 31. — [2]) Ebenda 1916, Nr. 44. — [3]) Virch. Arch. Bd. 222. — [4]) D. m. W. 1918, Nr. 8.



weit zurück, sodaß das Gesicht einen ungemein auffallenden, vogelartigen Typus besitzt. Zähne vielfach cariös und fehlend. Nirgends Drüsenschwellungen. Pupillenstarre. Augenhintergrund normal. Schlanke Gliedmaßen, Hände und Füße sehr schmal und zierlich. Patellarreflexe gut, Achillessehnenreflexe nicht auslösbar, Bauchdeckenreflexe angedeutet. Kein Kernig.

Auf den Lungen grobe, bronchitische Geräusche. Herztöne leise, rein, zweiter Aortenton klar ausgeprägt. Puls klein, weich. Hämoglobingehalt des Blutes 61 % (Sahli), Zahl der Erythrocyten 3 202 500, der Leukocyten 5200. Im Ausstrich nur vereinzelte Mikrocyten, sonst wohlgeformte rote Blutkörperchen, keine Polychromasie, keine Erythroblasten, auffallend spärliche Blutplättchen. Blutdruck — nach Riva-Rocci — 125 systolisch, 95 diastolisch. Wassermannreaktion im Blutserum negativ. Urin sauer, ohne Eiweiß und Zucker, ohne Urobilin und Urobilinogen.

Weiterer Verlauf: Temperatur zwischen 35,8 und 36,6 °, einmal bis 37,2 ° ansteigend. Appetit gut. Stuhl regelmäßig, bei wiederholter Prüfung frei von spurweisen Blutbeimengungen. Die Ausheberung nach Probefrühstück ergab keine freie, 40 gebundene ClH, keine Blutbeimengungen, keine Milchsäure. Der Hämoglobingehalt des Blutes stieg auf 65 %. Urin dauernd frei.

Am 29. Juli Krampfanfall, zwei weitere am 3. und 4. August; der letztere führte in der Nacht darauf zum Tode. Am 4. August wurden beiderseits im Augenhintergrund zahlreiche verschieden große frische Blutungen nachgewiesen. Die Auszählung des weißen Blutbildes ergab:

am:	13. Juli	16. Juli	21. Juli	26. Juli	3. August
bei einer Leukocytenmenge von:	5200	7200			6800
	%	%	%	%	%
neutrophile polymorphnucleäre	26,3	23,5	22	25	27
neutrophile mononucleäre	1	5	3	3	4
kleine Lymphocyten	37,7	31	36	38	31
große Lymphocyten	10,7	13	19	12	13
Übergangszellen	1,7	4	2	2	4
Eosinophile	22	22	17	20	21
Basophile	0,7	1,5	1	—	—

Kernhaltige rote Blutkörperchen wurden nie gesehen, in allen Präparaten bestand der Mangel an Blutplättchen.

Über die Autopsie berichtete Fahr. Es handelte sich neben alten verkalkten tuberkulösen Herden, besonders in der rechten Lungenspitze, um eine pluriglanduläre Erkrankung: in den Nebennieren eine einfache, Rinde und Mark ziemlich gleichmäßig betreffende Atrophie und eine schwere, bindegewebige Zerstörung, aber nicht völlige Verödung des drüsigen Hypophysisanteils.

Daß das von Simmonds hervorgehobene greisenhafte Aussehen bei dieser Patientin nicht vorlag, hat Fahr schon betont. Die zweifellos hier vorhandene, klinisch stark in die Augen springende Kachexie bot nicht den senilen Typus, sondern erinnerte durch das wachsgelbliche Aussehen der glatten, weichen Haut am meisten an die Kranken mit vorgeschrittener essentieller perniziöser Anämie.

Diesen stark anämischen Eindruck bei gar nicht dementsprechend herabgeminderten Blutwerten (Hämoglobingehalt 61 %, Erythrocytenmenge 3202500) hatte unsere Patientin anscheinend mit Bostroems Kranken (Hämoglobingehalt 44 %, Erythrocytenzahl 3 100000) gemeinsam, und ebenso zeigte sie in ihren zahlreichen postkonvulsivischen Retinahämorrhagien ein Analogon zu der in diesem Falle konstatierten Neigung zu Hautblutungen.

Weiterer besonderer Hervorhebung wert erschienen mir zwei Punkte, einmal die mit 17 bis 22 % ungewöhnlich starke Eosinophilie und zweitens die ungenügende Entwicklung, die auffällig schwache, das Gesicht in charakteristischer Weise entstellende Ausbildung des Unterkiefers. Während der erstere sich aber einer Deutung, einer Beziehung auf die bei der Sektion aufgedeckten Veränderungen noch verschließt und um so mehr, als in dem Bostroemschen Falle der Prozentsatz der acidophilen Leukocyten auf nur 2 sich bezifferte, glaube ich auf die letztgenannte pathologische Eigentümlichkeit in ihrer Verbindung mit den zartentwickelten Händen und Füßen der Patientin die Aufmerksamkeit lenken zu müssen, da sie, neben einer vieljährigen Hypofunktion des glandulären Abschnitts der Hypophysis bestehend, gleichsam das Gegenbild zu den durch Hyperfunktion bedingten akromegalischen Veränderungen darstellt. Auf Gegensätze in beiden Krankheitsbildern, so die Splanchnomakrie bei der Akromegalie, die Kleinheit vieler inneren Organe bei der hypophysären Kachexie, wies Simmonds schon hin. Auch unter seinen Fällen wird bei dem einen, der eine 35jährige Frau betrifft, der „atrophische Unterkiefer" erwähnt. Wenn er bei den übrigen nicht oder nicht in nennenswertem oder bei der Leiche noch auffallendem Grade vorhanden war, so beruht dieses denkbarerweise darauf, daß die Krankheit bei unserer Patientin über mehr als $2^1/_2$ Jahrzehnte sich hingezogen hatte, während die höchsten sonst beobachteten Zeiträume zehn bis zwölf Jahre umfassen. Leider fehlt dieses anamnestische Datum in jenem Simmondsschen Parallelfall.

Die Beziehungen zwischen Hirnanhang und Genitalsystem sind auch bei unserer Kranken offenkundig. Das Zessieren der Menses war, wie bei fast allen diesen Patientinnen, das erste prägnante Krankheitszeichen; die nachher eingegangene Ehe blieb kinderlos. Allein in der Beobachtung Schlagenhaufers ist das Aufhören der Menstruation ein relativ spätes, nach längerem Siechtum erst vier Monate vor dem Tode registriertes Symptom, doch trägt gerade dieser Fall in mancher Beziehung, dem jugendlichen Alter der Kranken, dem verhältnismäßig raschen Ablauf des Leidens, und vor allem in der tuberkulösen Ätiologie, seine eigenen Züge.

Aus der k. u. k. dritten mobilen Chirurgengruppe der Klinik Prof. Kukula, zugeteilt einem Korps (Korpsarzt: Oberstabsarzt I. Klasse Dr. W. Frank).

Einige Bemerkungen über malignes Ödem.

Von
Reg.-Arzt i. d. R. Dr. **Arnold Jirásek**, Leiter der Gruppe.

(Schluß aus Nr. 39.)

Mehr als die örtlichen Anzeichen waren uns bei der Beurteilung der Infektionsart die Veränderungen des Allgemeinzustandes richtunggebend. Und in den ersten drei Fällen war es gerade die plötzlich und ohne besondere, am Anfang nachweisbare Gründe, sinkende Herztätigkeit, die uns auf die dem Patienten drohende Gefahr aufmerksam machte. Im vierten und fünften Fall war uns der verschlechterte Puls im ganzen Erklärung für den bisher unklaren Zustand der Wunden. Beim Eintreffen zeigte keiner unserer Patienten auffallende Kennzeichen, die uns auf die drohende Gefahr aufmerksam gemacht hätten. Alle waren richtig orientiert, klagten nicht über Schmerzen, bis auf einen (Fall 4), bei welchem mit Rücksicht darauf sofort Revision vorgenommen wurde. Die Körpertemperatur verhielt sich bei unseren Fällen keineswegs regelmäßig, wie aus den beigefügten Zahlen ersichtlich ist. Zweimal begleitete ein plötzlicher Aufstieg derselben den Ausbruch der Infektion, aber in den übrigen Fällen traten keine besonderen Veränderungen ein. Bei allen Kranken war uns die plötzlich, scheinbar ohne jede Grundlage und gegen alle Erwartung eintretende schlechte Herztätigkeit ein ernstes Zeichen für den schweren Prozeß. Manchmal trat eine Schwächung der Herztätigkeit gleichzeitig mit dem plötzlichen Steigen der Temperatur über das bisherige Niveau (Fall 1 und 3) auf, ein anderes Mal war sie mit keiner auffallenden Veränderung derselben (Fall 2) verbunden, und schließlich ging sie bei zwei Fällen dem subterminalen Sinken der Temperatur voran. Die Veränderungen des Pulses waren überraschend. Während des Tages stellte sich plötzlich Tachykardie ein (110 bis unzählbare Pulsschläge), die Qualität des Pulses wurde deutlich schlechter und Excitantien hatten nur vorübergehende Wirkung. Zugleich mit dieser Erscheinung stellte sich beschleunigte Atmung ein, einmal weniger, ein anderes Mal mehr auffallend (Fall 5). Die Gesichtsfarbe der Kranken war regelmäßig blaß, subikterische Verfärbung bemerkten wir nicht. Im Gesicht zeigte sich bald ein unruhiger, ängstlicher Ausdruck. Die Zunge war belegt, meist bis zum Ende feucht, manchmal auch trocken. Der Patient selbst begann bald jene motorische Unruhe zu zeigen, die wir bei Gasinfektionen als erste beunruhigende Anzeichen bezeichneten; obwohl ein solcher Verwundeter keine Schmerzen hatte, konnte er keine Ruhelage finden, seine Gliedmaßen waren in beständiger Bewegung, sodaß er schließlich, nicht mehr richtig orientiert, beständiger Bewachung bedurfte (Fall 5). In der Nacht war regelmäßig Schlaflosigkeit, die nicht einmal Morphium zu beheben vermochte. Dabei schwitzten alle Kranken bedeutend, gegen das Ende zu kalt. In allen unseren Fällen, namentlich in schweren, hatten wir den Eindruck, daß ihr Atem einen besonderen, ich möchte sagen, Leichengeruch hatte. Es war dies bei den ersten Kranken dieser Art auffallend, pflegte sich bald nach den ersten eben beschriebenen mahnenden Anzeichen einzustellen, und bei Kontrolle fanden wir ihn bei allen Fällen. Manchmal stellte sich Erbrechen ein. Einige waren bis zum Ende bei vollem



Bewußtsein, andere verloren die Orientierung. Über Schmerzen klagten sie, wie früher erwähnt, nicht, aber deutliche Beschwerden bereitete ihnen die Atmung, sodaß bei Betrachtung eines Kranken im vorgeschrittenen Stadium vor allem das erhöhte und unzureichend befriedigende Bedürfnis nach Luft auffallend war. Mit Zeichen rasch und ständig sinkender Herztätigkeit und bedeutender Dyspnöe starben die Kranken. Metastasen beobachteten wir bei niemandem, obwohl am ganzen übrigen Körper genug Stellen mit herabgeminderter Resistenz vorhanden waren: entweder gleichzeitig erlittene Verwundungen (Fall 2) oder Stellen nach ausgiebigen Unterhautinfusionen von physiologischer Lösung oder anderer Injektionen, deren nicht wenige zu sein pflegten. Obwohl manche Autoren (Brieger, Ehrlich) ödematöse Flüssigkeit bei Kranken dieser Art durchsetzt sahen mit Gasbläschen, sahen wir bei unseren Kranken niemals Gas, weder in der Subcutis, noch in den Muskeln, noch in den Zwischenmuskelräumen oder entlang den Gefäßen und Nerven, obwohl wir anfangs bei unklarem Verlauf stets in erster Reihe nach Zeichen der Gasinfektion forschten. Irgendwelche Komplikationen an anderen Organen beobachteten wir nicht.

Nach diesen Schilderungen erwächst die Frage, wie und auf Grundlage wessen wir das maligne Ödem diagnostizieren werden. Und da ich dabei unsere Schwierigkeiten bei der Diagnose dieses Zustandes trotz allen Details, die wir uns zu beobachten bestrebten, in Erinnerung habe, bin ich überzeugt, daß auch weiterhin eine schnelle Diagnose des malignen Ödems schwer sein wird.

Bei frischen Wunden werden wir, wenn sie auch gequetscht sind und wenig secernieren, kaum an malignes Ödem denken. Aber wenn uns Patienten mit Verletzungen, die einige Tage alt sind, in die Hände kommen, die trotz nekrotischen Überzugs keine große Reaktion zeigen, seröse, hämorrhagische Flüssigkeit secernieren und in ihrer Nachbarschaft von auffallendem Ödem umgeben sind, das durch den Zustand der Wunde nicht ganz begründet ist und trotz eventueller Einschnitte, die bei Revision der Wunde vorgenommen wurden, andauert, werden wir an die Möglichkeit malignen Ödems denken müssen. Es ist sicher, daß wir uns in diesem Stadium, das eventuell den Anfang eines rapiden Gasprozesses vorstellen kann, nicht direkt zur Diagnose des malignen Ödems, das im ganzen selten vorkommt, entschließen werden (Bier, Ritter, Fraenkel). Da könnten uns bakteriologische Untersuchungen nützliche Dienste leisten, denn in diesem Stadium der Wunde ist es möglich, das Resultat derselben abzuwarten. Die Umstände, die uns am besten zu richtiger Beurteilung führen können, sind das Aussehen und die Konsistenz der Muskeln. Diese, trotzdem sie merklich ödematös sind, bewahren ihre Farbe, bluten beim Abtragen der obersten Schichten und sind nicht mürb. Und diese Kennzeichen halte ich für die wichtigsten, was den Ausschluß der Gasinfektion betrifft. Denn in Anfangsstadien dieser zeigen die Muskeln schon längst die geschilderten Erscheinungen, wenn auch bisher von der Gasentwickelung noch keine Spur ist. Tritt bei einem solchen Zustand der Wunde und ihrer Muskeln plötzliches Sinken der Herztätigkeit, beschleunigte Atmung und motorische Unruhe der Patienten ein, so ist es möglich, die Diagnose „Malignes Ödem“ zu stellen. Es ist notwendig, sich zu ihr zu entschließen als zu einem praktisch und klinisch begründeten Begriff, ob nun dieses Stadium durch Bacillen des malignen Ödems oder durch Gasinfektion hervorgerufen war, ob es nun ein malignes Ödem selbst darstellt, oder wie andere meinen, eine Gasinfektion in den ersten Stadien, die infolge eines akuten Auftretens nicht einmal zur vollen Entwickelung aller ihrer Symptome gelangt. Bei dem gegenwärtigen Zustand der ätiologischen Frage können wir uns in Anbetracht der Kriegsverhältnisse zur Verwirklichung der oben erwähnten Klassifizierung von Kolle und Hetsch nicht entschließen. Erwecken die Wunden selbst nicht unseren Verdacht auf eine der geschilderten Infektionen und tritt das Bild von Toxinämie ein, die oben geschildert wurde, dann lenkt uns von der Diagnose akuter Sepsis, an die man denken könnte, auffallende Dyspnöe und schließlich der bakteriologische Befund ab.

Die Prognose dieser Zustände, die wir als malignes Ödem bezeichneten, ist nach unseren Resultaten, auch den in der Literatur zusammengesuchten, absolut schlecht. Es starben uns alle; ähnlich führt auch Fraenkel eine 100%ige Sterblichkeit an. Man kann nicht sagen, daß sich diese Resultate nicht bessern ließen. In unseren beiden ersten Fällen wurde die Diagnose ex post gestellt und daher ein radikales Einschreiten nicht durchgeführt, im dritten und fünften Fall war wegen der Lage der ursprünglichen Wunde mit Wahrscheinlichkeit keinerlei Erfolg möglich, und im vierten Fall entschlossen wir uns dazu zu spät, hauptsächlich deshalb, weil der Zustand des ergriffenen Gliedes nach unseren gewohnten Indikationen zur Amputation nicht so war, um sie ohne weiteres durchführen zu können. Sobald die Toxinämie selbst eintrat, beherrschte sie so heftig den Allgemeinzustand des Kranken, daß alle unsere Bemühungen vergeblich waren. Als schlechte Zeichen nahmen wir die rapid fallende und auf Excitantia nicht reagierende Herztätigkeit, die große Dyspnöe und Desorientation des Patienten, wie auch die plötzlich unter das bisherige Niveau sinkende Temperatur an.

Die Heilung des malignen Ödems ist gleich seiner Diagnostizierung ein schweres Kapitel. Ist einmal seine Diagnose sicher, entweder bakteriologisch oder nach klinischer Erkennung, dann ist nach meiner Meinung, wie auch nach unseren und Anderer Erfahrungen, augenblickliche Amputation das einzig Richtige. Daß es bei Durchführung derselben notwendig sein wird, auf die Ausdehnung der ergriffenen Teile des Gliedurchschnittes hauptsächlich der Muskeln Rücksicht zu nehmen, wissen wir schon aus den Erfahrungen bei den Gasinfektionen. In unentschiedenem Stadium bei verdächtigen Wunden ist hier gleicherweise augenblickliche Revision der Wunden mit deren Excision indiziert (Friedrich, Carrel) sowie mit breiter Öffnung der ergriffenen Zwischenmuskelräume und mit Einschnitten, die im Ausmaß der ödematösen Haut von der Grenze ihres normalen Aussehens bis zur Wunde durchzuführen sind. Aber, wie uns unsere Fälle lehrten, war der Einfluß dieser Revisionen nicht groß, entschieden dauerte er zeitweilig nicht einmal so lange, wie nach dem gleichen Eingriff bei Gasinfektionen, und daher ist die einzig richtige Methode bei Abgabe der Diagnose „malignes Ödem“ Abtragung des Gliedes.

Dort, wo sie wegen der hohen Lage der Wunden an den Gliedern oder am Rumpf nicht möglich ist, wäre weitgehendste Excision der ergriffenen Teile theoretisch richtig. Aber wir haben uns selbst überzeugt, daß wir bei dieser Methode keinen zuverlässigen Maßstab haben, wie weit unsere Eingriffe gehen müssen. Während man beim Gasbrand einerseits nach dem Aussehen der Muskeln und ihrer Blutung, andererseits nach ihrer nachweisbaren Mürbigkeit sehr gut die Grenzen der Excision feststellen kann, ist es in den von uns beschriebenen Fällen nicht möglich, in den ergriffenen Partien die Ausdehnung der fortgeschrittenen Infektion bestimmt abzugrenzen, weil die Ausdehnung des Hautödems nicht maßgebend und die Veränderung im Aussehen der Muskeln im ganzen wenig markant ist. Über den therapeutischen Wert chemischer Mittel bei anaeroben Infektionen ist schon früher gesprochen worden[1]) und das hat auch hier Gültigkeit. Bei Toxinämie, hervorgerufen durch reversible Reduktionsgifte (Conradi-Bieling), ist auch hier das Einatmen von Sauerstoff theoretisch begründet, wodurch in einigen Fällen tatsächlich eine Besserung erzielt wurde (Albrecht). Fraenkel hat zwar im vergangenen Jahr bei der Diskussion der deutschen Pathologen über malignes Ödem eine sehr optimistische Ansicht von der Möglichkeit specifischer Therapie ausgesprochen, aber er sah später selbst in Anbetracht der Mannigfaltigkeit der Befunde ihre Schwierigkeiten ein. Prophylaxe, die bei regelmäßigem und bestimmtem Bakterienbefund denkbar wäre, ist bei solcher ätiologischen Buntheit nicht gut möglich, ähnlich wie Therapie. Obwohl sich hier eher mit Hilfe agglutinierender Methoden sicherstellen ließe, welchen Ursprungs der oder jener Zustand ist, und danach wäre es dann möglich, eine specifische Therapie einzurichten. Praktische Erfolge hatte bisher niemand (Klose, Busson).

Fassen wir in Kürze unsere Kenntnisse vom malignen Ödem zusammen, so sehen wir, daß diese klinische Erscheinung in ihren Anfängen und ihrer Entwickelung ziemlich unbestimmt, durch schlaff aussehende Wunden ohne jede Reaktion und durch bedeutendes, fortschreitendes und hartnäckiges Ödem charakterisiert ist und keine einheitliche und bisher bestimmt begrenzte Ätiologie hat. Sein Erkennen ist schwer, namentlich wenn wir auf das Aussehen der Wunde achten, wobei uns namentlich der Zustand der Muskeln Erkennungsmerkmal sein kann; an Bestimmtheit gewinnen wir bei Manifestation von Toxinämie, deren Bild demjenigen bei Gasinfektionen ähnelt und bei welcher die plötzlich auftretende Schwäche der Herztätigkeit meistenteils das erste Zeichen ist. Die Heilung der beschriebenen Fälle beruht einzig und allein im Abtragen der Gliedmaße oder in radikaler Beseitigung der ergriffenen

[1]) Zeitschrift d. böhm. Ärzte 1916, Nr. 18 und 19.



Partien. Die Heilerfolge sind bisher namentlich wegen der späten Diagnose dieses Zustandes schlecht. Mit Rücksicht auf die praktische Bedeutung der eben geschilderten Zustände ist es notwendig, die Existenz des malignen Ödems neben den Gasinfektionen zu erhalten, sei es, daß diese Zustände ätiologisch anderswohin gehören, sei es, daß sie nach der Meinung einiger ein Stadium rapid verlaufender Gasinfektionen sind. Im Hinblick auf die Unsicherheit und Verschiedenheit der Ansichten, die im Gebiet der anaeroben Infektionen heute herrschen, im Hinblick auf die schlechte Prognose dieser Zustände und auf die notwendig indizierte und heute allein mögliche radikale Therapie ist die Existenz dieses Begriffes berechtigt und notwendig.

Ich füge die Krankheitsbeschreibungen unserer Verwundeten bei, die in diesen Rahmen fallen, und habe dabei die Unsicherheiten verzeichnet, die wir im Verlauf erlebt haben. Der Mangelhaftigkeit der bakteriologischen Befunde bin ich mir bewußt, aber trotz unserer Bemühungen um bessere haben wir unter den damals obwaltenden Verhältnissen diese Möglichkeit nicht erreicht.

1. Infanterist D. D., 24 Jahre alt. 5. Juni 1916 verwundet durch Gewehrschuß. 7. Juni eingeliefert. Gut komponiert. Der Allgemeinzustand zeigt keine Veränderungen. Durchschuß der weichen Teile des rechten Oberschenkels im oberen Drittel. Beide Wunden von gewöhnlicher Größe, eitrig überzogen. Ihre Umgebung im Ausmaß der oberen Hälfte des Schenkels bedeutend ödematös, gelblich verfärbt, kein Knistern.

8. Juni. Morgentemperatur 37,8°. Abendtemperatur 38,8°. Subjektiv nichts Auffallendes. Geringe serös-hämorrhagische Sekretion der Wunden. Das Ödem dauert an. In Chloroformnarkose Erweiterung beider Wunden. Das Unterhautzellgewebe bedeutend verdickt, durchtränkt, keine Gasblasen. Die Muskulatur durchtränkt, im Verlauf des Kanals überzogen, im übrigen von vollkommen normaler Farbe und Konsistenz, blutet beim Einschneiden. Nirgends Retention.

9. Juni. Morgentemperatur 37,5°. Abendtemperatur 38,4°. Zustand unverändert. Verbandwechsel: Die Wunden secernieren verhältnismäßig wenig. Ihre Umgebung unverändert.

10. Juni. Morgentemperatur 37,2°. Abendtemperatur 39,1°. Puls 106, auffallend klein. Der Patient ist abgeschlagen, apathisch, atmet beschleunigt. Die Zunge wenig belegt, feucht. Der Befund an den Organen normal. — Der Stand der Wunde im ganzen derselbe. Auffallend ist nur das beständig anhaltende Ödem der oberen Schenkelhälfte. Die Sekretion der Wunde ist beständig sanguinolent. Es wird der Verdacht ausgesprochen auf beginnenden Gasbrand. Die Muskeln bluten beim Einschneiden.

11. Juni. Morgentemperatur 38,2°. Abendtemperatur 39,3°. Der Patient ist apathisch, blaß. Der Zustand ist derselbe wie gestern. Gegend Abend verschlechtert sich die Herztätigkeit deutlich.

12. Juni. Morgentemperatur 37,9°. Abendtemperatur 37,4°. Puls 110, kurz. Tachypnöe. Im Hinblick auf das deutliche Bild von Toxinämie, das wir von Gasbrand her kannten, wurde der Verdacht auf diesen gestützt und eine Revision der Wunden vorgenommen. Im Ausmaße des Ödems wurden Einschnitte bis auf die Muskulatur vorgenommen. Excision des Schußkanales und der auffallend durchtränkten Muskeln an der äußeren Fläche. In den Muskeln außer der Durchtränkung und blassen Farbe keine Gasbläschen, Konsistenz normal. Unter steigender Herzschwäche tritt um 10 Uhr 30 Minuten der Tod ein.

In den Daten dieses Falles fehlen viele Beobachtungen, erstens weil er im Anfang nichts Auffallendes zeigte und weil er zur Zeit des größten Andranges ins Spital eingeliefert wurde. Im Verlaufe hatten wir hauptsächlich wegen der sinkenden Herztätigkeit und des sich deutlich entwickelnden Bildes von Toxinämie in den letzten zwei Tagen Verdacht auf Gasbrand, bis uns erst der Befund bei der Operation (12. Juni) Verhältnisse zeigte, wie wir sie bei den Gasinfektionen bisher noch nicht gesehen hatten.

Bakteriologischer Befund aus den Muskeln bei der zweiten Operation: Anaerobe Bakterien, die Gas bilden, sind vorhanden.

2. Honved E. F., 21 Jahre alt. 5. Juni 1916 verwundet durch Granatsplitter. 7. Juni eingeliefert. a) Auf dem rechten Oberschenkel zahlreiche oberflächliche Streif- und Steckschüsse. b) Rechter Unterschenkel: Einschuß auf der hinteren Fläche, ungefähr in der Hälfte, eine Wunde von Hellergröße. Secerniert eitrig. Ausschuß: auf der äußeren Fläche im unteren Drittel, 5 × 5 cm groß, mit stark gequetschten, zerfransten Rändern, zum Teil bedeckt mit nekrotischen Fetzen. Zerschmetterung des Schienbeinknochens im unteren Drittel. Die Umgebung beider Wunden geschwollen, die Haut in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft gerötet, sonst normal gefärbt. Bei Betasten geringe Schmerzhaftigkeit, kein Knistern. Ödem im Ausmaß fast der ganzen Wade.

8. Juni. Morgentemperatur 39,0°, Puls 98, voll. Der Patient einigermaßen schlaff, klagt nicht über Schmerzen. Abendtemperatur 38,5°.

9. Juni. Morgentemperatur 39,8°. Subjektiver Zustand derselbe. Die Wunden sind mit nekrotischen Massen bedeckt, die Umgebung bedeutend geschwollen. Operation: Chloroformnarkose. Die Wunden wurden erweitert, alle nekrotischen und gequetschten Teile abgetragen, freie Fragmente beseitigt. Drainage. Abendtemperatur 40,5°.

10. Juni. Morgentemperatur 40,0°. Puls 108, auffallend schwach. Der Patient ist abgeschlagen, Zunge belegt, trocken. Abendtemperatur 40,6°. Zustand derselbe. Trotz Excitantien hat sich die Herztätigkeit nicht sehr gebessert.

11. Juni. Morgentemperatur 39,5°, Puls 118, schwach. Der Patient ist apathisch, blaß, atmet angestrengt, ist unruhig. Beide Wunden zeigen nichts Auffallendes, ihre Muskelränder sind belegt; unbedeutende, eitrige Sekretion, Muskeln von normaler Konsistenz, bluten bei Oberflächeneinschnitt. Keine Retention. Ihre Umgebung im Ausmaß fast des ganzen unteren Vierfünftels der Wade bedeutend ödematös, die Haut leicht bronzefarben verfärbt, kein Knistern. Im Hinblick auf den Allgemeinzustand und den Zustand der Wunden wurde der Verdacht auf akute Sepsis ausgesprochen und neuerdings eine Revision der Wunden vorgenommen. Wieder Erweiterung im Ausmaß der ödematösen Aufschwellung, das Unterhautzellgewebe ödematös, keineswegs auffallend verfärbt, ohne Gasblasen. Die Ränder der Wunden wurden excidiert: Die Muskeln sind von normaler Konsistenz, durchtränkt, bluten gleich am Rand. In den Muskelinterstitien ist nirgends Gas. Der für den Gasbrand charakteristische Geruch fehlt. In der Tiefe wurden zwei Granatsplitter gefunden. Abendtemperatur 39,5°. Die Herztätigkeit sinkt ständig, Excitantien haben nur unbedeutenden Einfluß. Atmung sehr anstrengend.

12. Juni, 6 Uhr morgens, tritt der Tod ein.

Bakteriologischer Befund: Der Kochsche Bacillus des malignen Ödems.

3. Russischer Infanterist S. A., 27 Jahre. 10. Juni verwundet durch Gewehrschuß. 13. Juni eingeliefert. Ein großer, starker, muskulöser Mann. Richtig orientiert, klagt nicht über besondere Schmerzen. Abendtemperatur 38,8°. Puls 98, normal gespannt. Die Zunge belegt, feucht. Keine auffallende Verfärbung im Gesicht. Rechter Oberschenkel: Einschuß auf der äußeren Fläche unter dem oberen und vorderen Dorn des Darmbeins, in der Größe eines Fünfkronenstücks mit zerfetzten Rändern, stark belegten, prolabierenden, zum Teil nekrotischen Muskeln. Secerniert unbedeutend dicken Eiter, riecht nicht auffallend. Ausschuß fehlt. Der Schenkel in seinem ganzen Ausmaß stark geschwollen. Die Haut leicht gerötet, stellenweise matt rot, gespannt, ödematös. Sonst keineswegs auffallend schmerzhaft. Ein kleiner Erguß im Kniegelenk. Die Wade und der Fuß leicht ödematös, ohne Veränderungen an der Haut. Die Arteria dorsalis pedis pulsiert. Empfindlichkeit in diesem ganzen Bereiche richtig. Auf der Haut der rechten Bauchseite nichts Auffallendes. Die Drüsen in der rechten Leiste leicht vergrößert. Im Hinblick auf die geringe und abnorme Sekretion der Wunde und auffallendes Ödem in der Umgebung, das an die beiden ersten Fälle erinnerte, wurde der Verdacht auf malignes Ödem ausgesprochen und sofort zum Eingriff geschritten: Äthernarkose. Der Einschuß wird erweitert, die nekrotischen Ränder der Wunde excidiert bis in die blutenden Muskelpartien. Der breite Kanal läßt sich leicht verfolgen bis zum Hunterschen, wo ein deformiertes Projektil gefunden wurde. Kontraincision. Aus dem Ende des Kanals fließt trübes Hämatom. Die Muskeln hämorrhagisch infiltriert, reagieren beim Beklopfen, bluten. Im Unterhautzellgewebe, das normal gefärbt ist, nur Ödem. Ausspülung mit H_2O_2. Drainage. Zwei Oberflächeneinschnitte in das Unterhautzellgewebe zeigen nur bedeutende Durchtränkung desselben.

14. Juni. Morgentemperatur 38,4°. Patient ist ruhig, keine auffallenden Schmerzen. Klagt über Schlaflosigkeit. Verbandwechsel: die Wunde leicht belegt, Ödem gleich. Alle diese halbnekrotischen Massen werden aufs neue abgetragen. Die Muskeln zeigen keine auffallende Veränderung. Abendtemperatur 38,7°.

15. Juni. Morgentemperatur 38,2°. Subjektiver Stand unverändert. Schlaflosigkeit (trotz Morphium). Verbandwechsel: Ausdehnung und Größe des Ödems dieselbe. Die Wunden secernieren wenig dicken Eiter, keine Retention. — Nachmittagstemperatur 39,9°. Auffallende Veränderung des Pulses: 112, schwach, klein. Merkliche motorische Unruhe, der Patient atmet schwer und ist mit kaltem Schweiß bedeckt.

16. Juni. Morgentemperatur 38,8°. Puls 120, schwach. Hat die ganze Nacht nicht geschlafen, war stark unruhig. Im Gesicht blaß, ängstlich, Zunge in der Mitte trocken. Verbandwechsel: Aussehen der Wunde und ihrer Umgebung gleich. Im Hinblick auf den unbefriedigenden Allgemeinzustand werden einige oberflächliche Partien der Muskelränder in der Wunde abgetragen. Außer Durchtränkung keine Veränderung. Die Herztätigkeit sinkt beständig, trotz aller Excitantien. Abendtemperatur 39,9°.

17. Juni. Um 1 Uhr nachts tritt der Tod ein.

Bakteriologischer Befund (aus den Muskeln der Wunde): Negativer Befund?

4. Infanterist K. N., 30 Jahre alt. 1. Juli verwundet durch Gewehrschuß. 5. Juli eingeliefert. Ein mittelgroßer Mann mit schwachem Knochengerüst, wenig guter Ernährung. Linker Unterschenkel: Einschuß auf der Vorderfläche der oberen Hälfte. Ausschuß auf der inneren Fläche in Handflächengröße mit prolabierenden, zerfransten und stark belegten Muskeln. Bedeutende Zersplitterung der Tibia. —



Wurde in der Nacht eingeliefert; da er über starke Schmerzen klagte, wurde der Verband abgenommen und sofort Revision der Wunde durchgeführt.

6. Juli. Morgentemperatur 37,8°. Puls 80, voll. Fühlt sich subjektiv wohl. Abendtemperatur 37,9°. Nichts Auffallendes.

7. Juli. Morgentemperatur 37,9°. Der Zustand unverändert. Abendtemperatur 39,3°. Puls 108, gut. Klagt über Schmerzen, schwitzt stark. Verbandwechsel: Die Umgebung der Wunde fast über die ganze Wade stark ödematös, die Haut lebhaft gerötet. Das größte Ödem zwischen beiden Wunden. Das Aussehen der Wunden ist gut, die Muskulatur von normalem Aussehen; starke seröse Sekretion aus beiden Wunden. Es wird der Verdacht auf beginnendes Erysipel zum Ausdruck gebracht. Der Ausschuß wird erweitert. Das Unterhautzellgewebe ist stark hämorrhagisch infiltriert, aus Einschnitten fließt viel seröse Flüssigkeit. In der Umgebung nur Ödem und Empfindlichkeit beim Druck. (Sonst keine pathognomonische Verfärbung, kein Knistern, noch Seefischsches Phänomen, kein Gas.)

8. Juli. Morgentemperatur 37,5°. Puls 110, schwach. Dem Patienten geht es besser. Im Gesicht keine auffallende Verfärbung, Zunge feucht. Verbandwechsel: Ödem im gleichen Ausmaß. Bedeutende seröse Sekretion aus den Wunden. Abendtemperatur 38,2°. Zustand unverändert. Der Patient schwitzt stark.

9. Juli. Temperatur 38,0°. Puls 120, flüchtig, auffallend schwach. Der Patient ist unruhig, hat Schmerzen im Glied. Die Zunge ist feucht, belegt. Verbandwechsel: Starke Schwellung des Unter- und Oberschenkels bis zum Poupartschen Bande. Auf dem Oberschenkel nur Ödem ohne Empfindlichkeit. Keine Verfärbung der Haut. Die Haut zwischen beiden Wunden gangränös. Seefisch negativ. Im Hinblick auf den schlechten therapeutischen Erfolg der konservativen Heilmethode der letzten zwei Fälle wurde im Ätherrausch eine Abtragung des Oberschenkels im unteren Drittel durchgeführt. Bedeutendes Ödem der Subcutis, aus welchem überall eine trübe, seröse Flüssigkeit fließt, am meisten an der hinteren Fläche. Die Muskeln sind makroskopisch von normalem Aussehen. Einschnitte auf der hinteren Fläche des Oberschenkels zeigen dasselbe Bild des Unterhautzellgewebes. Nirgends eine Spur von Gas. Abendtemperatur 37,0°. Puls kaum fühlbar. Der Patient ist ruhig, schwitzt kalt, erbricht. In der Nacht tritt der Tod ein.

Bakteriologischer Befund: Bacillus des malignen Ödems.

5. Russischer Infanterist L. W., 27 Jahre alt. 9. Juli verwundet durch Gewehrschuß. 16. Juli zu uns transferiert aus einem anderen Ortsspital mit der Diagnose: Durchschuß des Oberarms mit Fraktur. Phlegmone. Zur Operation.

Der Patient ist ein großer, starker Mann. Er ist gut orientiert, klagt nicht. Abendtemperatur 37,8°. Puls 78. Linker Oberarm: Durchschuß knapp unter dem Gelenk, in frontaler Ebene. Beide Wunden wurden operativ erweitert bis auf 15 cm Länge. Beim Auseinanderziehen ihrer Ränder, die durch normal gefärbte, leicht belegte Muskeln gebildet werden, sehen wir, daß der Oberarmknochen zerschmettert ist, einige Fragmente fehlen, und das Armgelenk ist an der äußeren Seite offen. Keine Retention. Seröse Sekretion. In der Umgebung und der oberen Hälfte des Armes deutliches Ödem.

17. Juli. Morgentemperatur 37,6°. Puls klein, auffallend beschleunigt. Der Patient hat unruhig geschlafen. Fühlt sich in dem neuen Verband wohl. Zunge belegt, feucht. Die rechte Hand, soweit sie aus dem Verband hervorragt, ist leicht ödematös. An Hals und Schultern nichts Auffallendes. Abendtemperatur 37,8°. Zustand unverändert. Herztätigkeit gleich. Es wurde der Verdacht auf malignes Ödem ausgesprochen. Zustand der Wunden unverändert.

18. Juli. Morgentemperatur 37,5°. Der Patient war in der Nacht sehr unruhig. Klagt über nichts, zeigt bedeutende motorische Unruhe, atmet auffallend schnell und angestrengt (30 Atemzüge in einer Minute), ist mit kaltem Schweiß bedeckt. Die Hand ist ödematös, ebenso ist auf der linken Schulter und den benachbarten Teilen des Halses leichtes Ödem, welches bis zum Sternum reicht. Puls an Radialis und Carotis kaum fühlbar, nicht zu zählen. Gesichtsfärbung normal. Zunge feucht. Bauch normal. Während der Untersuchung dauert heftige motorische Unruhe an, der Patient ist bei ziemlich guter Stimmung, aber nicht gut komponiert. Verbandwechsel: Die Wunden zeigen dasselbe Bild wie bei der Einlieferung. Der ganze Verband ist durchtränkt von seröser Flüssigkeit, die aus den Wunden stark fließt. Arm, Vorderarm und Hand stark ödematös (fast doppelt so stark wie rechts), an der vorderen Wand des Brustkorbes dehnt sich das Ödem bis zum sternalen Teil des rechten Schlüsselbeins aus und geht schräg zur linken Brustwarze, rückwärts bis zum inneren Rand des linken Schulterblattes. Die Haut ist blaß, gespannt, keine Verfärbung, noch Knistern. Excitantien ohne dauernden Einfluß. Da die Aussicht auf Erfolg einer radikalen Operation durch den Zustand des Kranken und durch Ausbreitung des Ödems nicht vorhanden ist, wurde von jedem Eingriff Abstand genommen. Abendtemperatur 36,4°. Bei zunehmender Atembeklemmung und Herzschwäche tritt in der Nacht der Tod ein.

Bakteriologischer Befund: Bacillus sarcemphysematodes hominis.

Literatur: Kolle-Hetsch: Experim. Bakteriologie. I. Teil. — Ceelen, Kriegspathologische Tagung in Berlin am 26. und 27. April 1916. — Bier, Anaerobe Wundinfektion. (K. ch. H. Nr. 22.) — Bruns, Zur Wundbehandlung im Kriege. (Ebenda Nr. 6.) — Fraenkel, Über malignes Ödem. (D. m. W. 1916, Nr. 46.) — Franz, Pfeiffer, Bei der Diskussion auf dem II. Kriegschirurgischen Kongreß. (K. ch. H. Nr. 22.) — Polák, Chirurgische Kriegsinfektionen. [C. L. c. (Böhmische Ärztezeitung) 1916, Nr. 28 und 29.)] — Krause, Chirurgische Erfahrungen aus dem Felde. (M. Kl. 1917, Nr. 1.) — Duhamel, Über Gasphlegmonen. (D. m. W. 1916, Nr. 37.) — Busson, I. Feldärztliche Sitzung im Feldspital 4./14. (Ebenda 1916, Nr. 37.) — H. Kolaczek, Über larviert verlaufenden Gasbrand bei Schußverletzungen. (K. ch. H. Nr. 26.)

Aus der Augenabteilung eines Kriegslazaretts im Osten.

Über Lichtsinnprüfungen im Felde.

Von

Stabsarzt d. L. **Otto Wiese.**

Mit 7 Abbildungen im Text.

Die zu Beginn des Krieges teils stark voneinander abweichenden, teils unklaren Ansichten über das Wesen der Lichtsinnstörungen, ihre Untersuchungsmethodik, Beurteilung und Behandlung haben allmählich einer mehr einheitlichen Auffassung des Krankheitsbildes Platz gemacht. Meine eigenen Erfahrungen, in 1½ Jahren an einer reichlichen Anzahl frischer Fälle gesammelt, habe ich im April 1917 in einer größeren Arbeit zusammengefaßt, die demnächst im Arch. f. Aughlk. erscheint. Dort sind eingehend die Bedingungen angegeben, die an eine zur Beurteilung der Kriegsdiensttauglichkeit und Kriegsdienstbeschädigung erforderliche Lichtsinnprüfung zu stellen sind. Besonders hingewiesen habe ich als Erster auf die Wichtigkeit der Lichtsinnprüfung mit vier Farbenfiltern (grün, rot, gelb, blau) und ein zur Benutzung im Felde geeignetes handliches Farbenadaptometer angegeben[1]).

Die fortgesetzten Lichtsinnprüfungen mit meinem Farbenadaptometer haben manches praktisch Wichtige ergeben, über das ich hiermit berichte.

Erforderlich ist vor allem eine stets gleichmäßige Anordnung der Versuchsreihe: Genaue Vorgeschichte, äußere Besichtigung (Pupillen), Sehprüfung, Refraktionsbestimmung, Augenspiegeluntersuchung, Prüfung des Farbensinnes, Farbengesichtsfeldes, Lichtsinnes und allgemeine Untersuchung.

Weiß — Gelb — Rot — Grün — Blau

Abb. 1. Musketier H.
R. — 0,5 D ⁀ — cyl. 0,5 D S = 5/8.
L. — 1 D S = 5/8.

Die vorausgehende Helladaptation läßt sich auch im Felde ohne komplizierte Vorrichtungen (gleichmäßig beleuchtete weiße Fläche) in einfacher und ausreichender Weise dadurch bewirken, daß man Versuchs- und normal adaptive Vergleichsperson zehn Minuten gegen eine diffus beleuchtete Wolke sehen läßt. Dieses Verfahren entspricht auch mehr den natürlichen Verhältnissen des im freien Felde diensttuenden Soldaten und vermeidet gleichzeitig die Ausschaltung der chemisch wirksamen, nicht wahrnehmbaren Strahlen, die von natürlichen weißen Flächen (Schnee, Wolken) reflektiert werden und bei längerer Einwirkung ein leichtes Blendungsgefühl verursachen, das zu der in der Dämmerung eintretenden retinalen Unterempfindlichkeit mit beiträgt.

Wichtig ist die genaue vorherige Ausgleichung eines vorhandenen Refraktionsfehlers, um die centrale Sehschärfe des Untersuchten möglichst der normalen Sehschärfe der Vergleichsperson zu nähern. Die Lichtsinnprüfung kann ein verschiedenes Ergebnis haben, je nachdem der Untersuchte ihr mit oder ohne Brille unterworfen wird.

An die Helladaptation schließt sich unmittelbar die Lichtsinnprüfung im Dunkelzimmer unter Kontrolle durch die Vergleichsperson. Die Leuchtfläche meines Farbenadaptometers hat die Größe 10 × 10 cm, um noch sicherer als bei meinem behelfsmäßigen Apparat (5 × 5 cm) die makulare Adaptation von der peripheren

[1]) Das Farbenadaptometer wird auf Bestellung von der optischen Werkstätte Dörffel und Faerber, Berlin, Chausseestr. 10, geliefert.

trennen zu können und eine Beeinflussung durch mangelnde Sehschärfe zu vermeiden. Es folgt die Einschaltung der Farbenfilter, während die Vergleichsperson jedesmal durch Berühren mit der Hand das Erkennen der Reizschwelle ihrerseits andeutet. Die Prüfung wird in Abständen von 10 Minuten viermal wiederholt. Die damit auf 40 Minuten Dauer (ausschließlich der Prüfungszeit) ausgedehnte Adaptationszeit hat sich als für alle Fälle ausreichend erwiesen. Eine über diese Zeit hinausreichende Prüfung ergibt keinerlei Veränderung der gefundenen Endwerte mehr. Bei unsicheren Angaben infolge Unaufmerksamkeit oder Ermüdung hat sich die Zerlegung der Prüfung auf zwei bis drei Zeitabschnitte als nützlich erwiesen. Simulation ist bei der Prüfung am Farbenadaptometer ausgeschlossen. Das physiologische Bild der Lichtsinnkurven (Abb. 2 und 3) ist dem Untersucher bekannt. Die Farbenkurven nehmen in ihrer Reihenfolge auch bei Lichtsinnstörungen ihren gesetzmäßigen Verlauf, Täuschungsversuche lassen sich daher beim Vergleiche der Farbenkurven leicht nachweisen. Auffallende Abweichungen kommen nur bei gleichzeitiger Störung des Farbensinnes vor, der ja vorher in jedem Falle mit Stillingschen und Nagelschen Tafeln geprüft worden ist.

Das Verhalten des Farbensinnes bei Hemeralopen ist bisher nicht genügend beachtet worden.

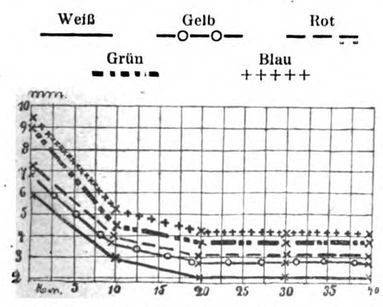


Abb. 2. Vergleichskurve eines Emmetropen R.

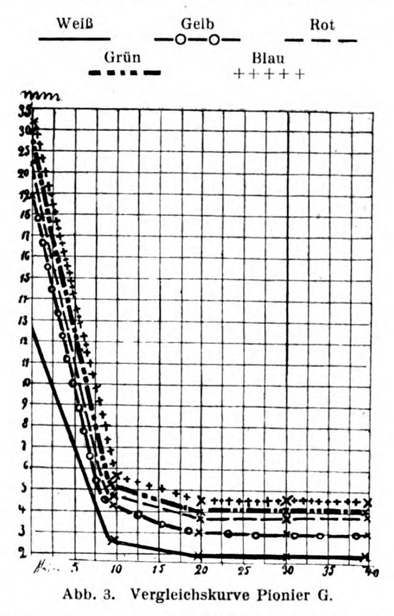


Abb. 3. Vergleichskurve Pionier G.

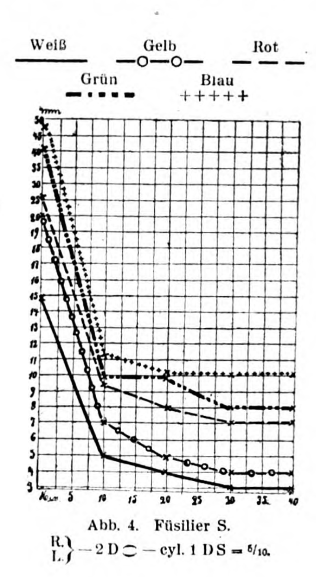


Abb. 4. Füsilier S.
R. } L. } — 2 D ⌢ — cyl. 1 DS = 6/10.

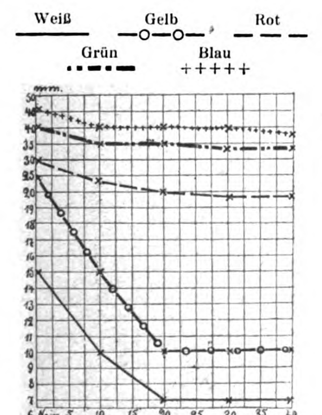


Abb. 5. W. Frühjahrs-Hemeralopie.
R. — cyl 0,5 DS = 6/10.
L. — cyl. 1,0 DS = 6/7.

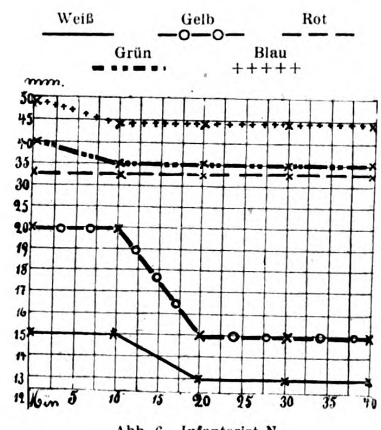


Abb. 6. Infanterist N.
R. S = 5/8. L. S = 5/6.

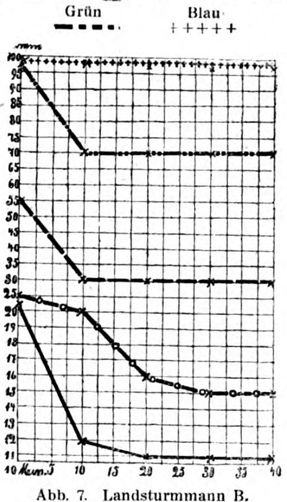


Abb. 7. Landsturmmann B.
R. — 1 D ⌢ — cyl. 0,5 DS = 6/12.
L. — 1 D ⌢ — cyl. 1,0 DS = 6/10.

Im Hb. d. Aughlk. von Graefe-Saemisch 1916, Bd. 7 sind die bisherigen Beobachtungen aufgeführt bei der Pigmentdegeneration der Netzhaut (S. 1103 ff.) und der angeborenen Form der Nachtblindheit ohne ophthalmoskopischen Befund (S. 1211 ff).

Eine systematische Untersuchung aller zur Beobachtung auf Lichtsinnstörungen gelangenden Soldaten ergab bei 186 Hemeralopen partielle Amblyopie für Grün in drei Fällen, partielle Amblyopie für Gelb-Blau einmal, partielle Amaurose für Rot-Grün dreimal, totale Farbenamaurose in vier Fällen. Im Felde vermögen Störungen des Farbensinnes (auch beim Fehlen von Hintergrundsveränderungen) hemeralopische Beschwerden auszulösen, da bei abnehmender Lichtstärke die farbigen Gegenstände der Außenwelt farblos erscheinen und die Beobachtung erschweren.

Abbildung 1 gibt die Kurve eines Mannes mit partieller Amblyopie für Grün, der im Felde hemeralopische Beschwerden bekam. Nerven, innere Organe und Augen waren gesund. Man sieht die charakteristische Erhöhung der Grünkurve; die Weißkurve allein würde die Diagnose der vorhandenen Hemeralopie nicht ermöglichen.

Zu jeder Lichtsinnprüfung gehört die gleichzeitige Vergleichsprüfung einer emmetropischen Person von bekanntem Adaptationsvermögen, wie oben erwähnt. Die physiologischen Schwankungen der Adaptationskurve, wie ich sie in zahlreichen Versuchen festgestellt habe bei jungen, gesunden Emmetropen, mögen zwei Kurven erläutern, deren erste (Abb. 2) gewissermaßen das Maximum, deren zweite (Abb. 3) etwa das Minimum der Adaptationsleistung darstellt. Aus ihnen ist ersichtlich der typische, gleichmäßige Abfall der weißen und farbigen Kurven zu den normalen Endwerten in der Reihenfolge Weiß, Gelb, Rot, Grün, Blau. Das physiologische Bild der Farbenkurven zeigt bei sonst augengesunden, gut auskorrigierten Myopen und Hyperopen häufig noch etwas höhere Werte.

Ihnen nähern sich die Grenzfälle, die man als Minderwertigkeit der Adaptation ansehen kann, die aber schon Anlaß zu hemeralopischen Beschwerden geben können (Abb. 4).

Bei der Beurteilung der Lichtsinnkurven als Bekundungen einer mehr oder weniger großen Unterwertigkeit der retinalen

Schwellenreizempfindung ist zu bedenken, daß die Prüfung in der Ruhe des Untersuchungszimmers mit periodisch wiederkehrenden Erholungspausen für das Auge erfolgt ist. Im Felde sind häufig die äußeren Bedingungen für das Auge des Untersuchten sehr wesentlich ungünstiger — äußere Gefahr bei angestrengtester Anspannung der Nerven und des Körpers ohne jede Ruhepause verlangt die höchste Leistung auch des Auges. Die Lichtsinnkurve ist daher im allgemeinen mehr der Friedensleistung angepaßt; sie entspricht auch noch den ruhigeren Phasen des Kriegsdienstes, während die äußeren Umstände bei zunehmender Unruhe des Felddienstes mit den äußeren Versuchsbedingungen der Lichtsinnprüfung stark divergieren. Die im Untersuchungszimmer gewonnene Lichtsinnkurve kann deshalb im Felde niemals allein ausschlaggebend sein, sondern ist nur als ein, freilich wichtiges Symptom, als ein Glied in der Untersuchungsreihe (siehe oben) zu bewerten. Bei Berücksichtigung aller dieser Bedingungen läßt sich auch die mehr wissenschaftlich als praktisch wertvolle Unterscheidung zwischen einfacher Schwellenerhöhung mit normalem oder verzögertem Adaptationsverlauf und ausgesprochener Hemeralopie durchführen. Der Verlauf der Farbenkurven gibt uns vor allem ein sicheres Merkmal. Die Schwellenerhöhungen zeigen bei mehr oder minder hoher Anfangskurve ein verhältnismäßig rasches gleichmäßiges Sinken aller Farbenkurven zur Norm oder zu mäßig erhöhten Endwerten. Bei echter Hemeralopie dagegen sind die Farbenkurven auffallend auseinandergezogen, verlaufen mehr flachgestreckt, Anfangs- und Endwerte zeigen einen wesentlich geringeren Höhenunterschied. Die Gelbkurve weist eine stark verzögerte Adaptation besonders in der mittleren Strecke nach, Rot-, Grün-, Blaukurven sind ganz oder fast ganz gestreckt, das Purkinjesche Phänomen ist ausgesprochen vorhanden.

Abbildung 5 zeigt die Farbenkurve eines 18jährigen polnischen Juden mit Frühjahrshemeralopie und lokaler Xerose.

Beim nächsten Fall (Abb. 6) handelt es sich um einen seit dem Karpathenfeldzug 1914 an zunehmender Körperschwäche, Stomatitis, Haar- und Zahnausfall leidenden Österreicher, der seit Februar 1917 nachtblind ist. Allgemeine Untersuchung ergibt nichts Besonderes, Urin frei, Wassermann negativ. Ophthalmoskopisch: beiderseits temporale Abblassung der Papille. Gesichtsfeld: ziemlich gleichmäßige mittelstarke konzentrische Einengung für Weiß und Farben.

Das charakteristische Bild der echten Hemeralopie bietet auch die folgende Kurve eines deutschen 40jährigen Soldaten, der Maler von Beruf ist (Abb. 7). Früher Bleivergiftung, Juli 1916 Lues, seit Januar 1917 nachtblind. Farbensinn regelrecht; Gesichtsfeld für Weiß normal, für Blau und Rot etwas konzentrisch eingeengt. Ophthalmoskopisch: central ohne Befund, peripher zarte schiefergraue Pigmentation in schmalen langgestreckten Inseln. Urin: Albumen schwach positiv, im Sediment massenhafte Leukocyten, meist einzelnliegend, wenige in Gruppen, einige Epithelien der unteren Harnwege. Wassermann negativ.

Rein zahlenmäßig Schwellenwerte als Ausdruck einer Schwellenerhöhung oder echten Hemeralopie festzulegen, ist bei solchen physiologischen Untersuchungen weder angängig, noch erforderlich. Es entscheidet das Gesamturteil, das man aus der Reihe der anzustellenden verschiedenen oben erwähnten Funktionsprüfungen gewinnt. Dazu kommt die Überlegung, ob man es mit einem vor dem Diensteintritt augenärztlich untersuchten Manne zu tun hat, ob Hemeralopie schon vorher bestand, ob die im Felde erst manifest gewordene Hemeralopie auf Refraktionsfehlern, Trübung der lichtbrechenden Medien, Sehnerv-, Netzhauterkrankungen oder organischen Leiden beruht. Bei Berücksichtigung aller dieser Faktoren läßt sich nach Abschluß der zeitraubenden Untersuchung in jedem Falle die sichere Diagnose stellen.

Aus einem Marine-Feldlazarett
(Chefarzt und Oberarzt: Marine-Oberstabsarzt Dr. Mann).

Ein Beitrag zum Krankheitsbilde der Eventratio diaphragmatica.

Von
Dr. **Hans Andree,** Marinestabsarzt.

Bei einer Verlagerung von Baucheingeweiden in den Brustraum kommen in erster Linie zwei Krankheitsbilder in Frage: der Bruch und die Eventration am Zwerchfell. Die Hernia diaphragmatica ist, wie jeder Eingeweidebruch, charakterisiert durch das Vorhandensein einer Bruchpforte und eines Bruchsackes. Daneben gibt es, an Zahl sogar bedeutend überlegen, falsche Zwerchfellbrüche, bei denen der Bruchsack fortfällt, sodaß Teile der Baucheingeweide durch die Bruchpforte frei in die Brusthöhle hineinragen; ein Zustand, den man richtiger als Vorfall — Prolaps — bezeichnen müßte. Bei der seit alters her in der Zwerchfellpathologie als Eventratio diaphragmatica bezeichneten Anomalie ist dagegen das Zwerchfell in seiner vollkommenen Dreischichtung durchaus erhalten. Atrophische Vorgänge in der Sehnenmuskelschicht haben aber eine Zwerchfellerschlaffung und -ausbuchtung in die Brusthöhle gezeitigt, sodaß hierdurch die Baucheingeweide einen Weg in den Brustraum gefunden haben; sie liegen also in einem, wenn auch stark verdünnten, so doch in seiner Vollkommenheit wohl erhaltenen Zwerchfellsack.

Da die Zahl der über diese Zwerchfellanomalie gemachten Beobachtungen noch sehr gering ist, rechtfertigt sich die Bekanntgabe des folgenden einschlägigen klinischen Falles.

25jähriger Matrose, Artillerist, in Zivil Bäcker, dient seit dem 1. November 1912 und ist seit März 1915 im Felde. Die Eltern sind gestorben: der Vater infolge Unglücksfalles, die Mutter an einem Lungenleiden im Alter von 32 Jahren. Patient hat eine Schwester, welche gesund ist.

Vor dem Diensteintritt in die Marine, im Jahre 1907 oder 1909 hatte Patient einen Unglücksfall erlitten; er fiel von einem Baume aus etwa 6 m Höhe auf das Gesäß und zog sich mehrere Weichteilverletzungen an beiden Armen und Beinen, Brust und Gesäß zu. Gleich hinterher verspürte er mehrere Tage lang heftige Schmerzen in der Brust, die sich dann aber bald besserten. Im Urin, welcher nur unter Schmerzen gelassen werden konnte, soll Blut gewesen sein. Nach sechswöchigem Krankenlager waren die Erscheinungen im großen und ganzen geschwunden. Als Patient aber wieder an seine Arbeit ging, fiel ihm auf, daß er seine Mehlsäcke — Gewicht zwei Zentner — nicht mehr so gut fortschaffen konnte, wie vor dem Unfalle. Bei stärkeren Anstrengungen verspürte er auch noch Schmerzen in der Brust und zeitweises Herzklopfen; doch konnte er seinem Berufe ungehindert nachgehen.

Während der Rekrutenausbildungszeit bekam er beim Exerzieren des öfteren Herzklopfen und Stiche in der linken Brustseite. Er meldete sich deswegen krank und wurde vom 30. Dezember 1912 bis 11. April 1913 im Lazarett Wilhelmshaven wegen „Brustfellentzündung mit Schwartenbildung" behandelt. Nach der Entlassung hat Patient während der ersten sechs Wochen leichten Dienst, dann wieder Kompaniedienst gemacht. Die alten Beschwerden stellten sich bald von neuem ein und haben seitdem dauernd angehalten, wenn auch zu verschiedenen Zeiten in verschieden starkem Maße. Patient meldete sich noch mehrere Male im Revier krank; doch wurde seinen Beschwerden keine besondere Bedeutung beigelegt, teilweise wurden sie sogar als „unberechtigt" angesehen, bis er jetzt unserem Lazarett zur spezialärztlichen Untersuchung überwiesen wurde.

Die Klagen des Kranken beziehen sich auf starkes Herzklopfen bei Anstrengungen und stichartige Schmerzen in der linken Brustseite. In Ruhe ist Patient so gut wie beschwerdefrei. Das Herzklopfen tritt regelmäßig und besonders stark auf, wenn der Kranke kurz nach dem Essen arbeiten muß. Er hat dann auch mitunter leichtes Schwindelgefühl und Flimmern vor den Augen. Der Appetit ist ungestört gut; doch kann der Kranke immer nur wenig Nahrung auf einmal zu sich nehmen, da er sich schnell gesättigt fühlt. Noch längere Zeit nach dem Einnehmen einer Mahlzeit pflegt sich häufiges Aufstoßen von Luft einzustellen. Erbrechen hat Patient nie gehabt. Zeitweise verspürt der Kranke in der linken Brustseite einen stichartigen Schmerz, „als wenn die Lunge anhakt", sodaß er nicht tief durchatmen kann. Dieser Zustand hält meist nur kurze Zeit, höchstens wenige Stunden an und verschwindet dann wieder.

Der Untersuchungsbefund zeigt einen 1,65 m großen, mittelkräftigen Mann in gutem Ernährungszustande, von gesundem Aussehen. Die Körperwärme ist regelrecht. Die Schleimhäute erscheinen gut durchblutet. Geringes Nachröten der Haut nach Bestreichen.

Der Brustkorb ist kräftig entwickelt, dehnt sich bei tiefer Atmung gut aus; 95 : 101 cm. Eine augenfällige, das physiologische Maß überschreitende Ungleichheit beider Brustkorbhälften ist nicht wahrzunehmen; bei ruhiger Atmung dehnen sie sich gleichmäßig aus, während bei tiefer Atmung der untere Abschnitt der linken Brustkorbhälfte im Gegensatz zum oberen etwas verminderte Exkursionen auszuführen scheint, als der entsprechende Teil der rechten Seite. Die Schlüsselbeingruben sind nicht vertieft.

Das Herz ist beträchtlich weiter nach rechts gelagert als in der Regel. Seine linke Grenze ist nur 5 cm von der Körpermittellinie entfernt; seine rechte dagegen 8 cm. Pulsation ist im Bereiche der Herzdämpfung nicht zu sehen; der Spitzenstoß ist im fünften Zwischenrippenraum unmittelbar am Knorpelansatz der Rippen am Brustbein nur angedeutet zu fühlen. Er kommt deutlicher zum Vorschein bei linker Seitenlage des Kranken; dann rückt auch die linke Herzgrenze um fast 2 cm nach links, während sie bei rechter Seitenlage um ebensoviel nach rechts rückt, sodaß der Unterschied zwischen den beiden Herzlagen beinahe 4 cm beträgt. Die rechte Grenze der Herzdämpfung wandert dagegen bei Körperseitenwechsel nur um ein sehr geringes nach der entsprechenden Seite. Im Bereiche des Brustbeines liegt das Herz der



Brustwandung an. Nach abwärts geht die Herzdämpfung in die der Leber über; im übrigen ist das Herz von lufthaltigem Gewebe umgeben. Die Herztätigkeit ist gleich- und regelmäßig. Die Herztöne sind rein; kein Unterschied in der Betonung zusammengehöriger Töne. Der Puls ist mittelkräftig und -voll, beiderseits gleich; Pulszahl 68 in einer Minute.

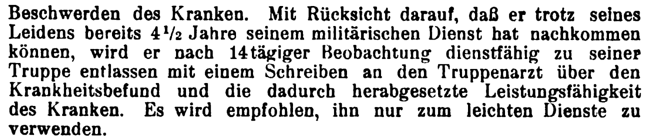
Die physikalische Untersuchung der Lungen ergibt rechterseits überall lauten, vollen Lungenschall. Die Grenzen stehen an gehöriger Stelle und verschieben sich sehr ausgiebig bei tiefer Einatmung. Die hintere untere Grenze rückt hierbei um etwa 5 cm herab, von der Höhe des elften Brustwirbeldornes zu der des ersten Lendenwirbeldornes. Über der ganzen rechten Lunge ist reines Bläschenatmen von regelrechter Schärfe und Lautheit zu hören. Die Spitzenfelder weisen beiderseits gleiche, regelrechte Verhältnisse auf.

Über der oberen Hälfte der linken Lunge ergibt die Perkussion ebenfalls vollen, aber vielleicht etwas kürzeren Klopfschall. Nach abwärts von einer ungefähr horizontal verlaufenden Linie, entsprechend hinten dem achten Brustwirbeldorn, seitwärts dem Unterrande der sechsten Rippe und vorn dem Oberrande der vierten Rippe erhält der Lungenschall einen tympanitischen Beiklang und geht dann bald ohne scharfe Grenze in den Magendarmschall über. Hinten besteht über dieser Zone geringe Dämpfung; von der Höhe des zwölften Brustwirbeldornes abwärts läßt sich absolute Dämpfung feststellen. Die Atemverschieblichkeit der bezeichneten Grenze ist nur sehr gering. Das Atemgeräusch über der linken Lunge ist bläschenförmig, leiser als auf der rechten Seite, und ist, je weiter nach abwärts, desto schlechter zu hören, bis es im Bereiche der tympanitischen Zone gänzlich verschwindet. Über dem mittleren Abschnitte sind fein- und mittelgroßblasige, teils zäh-feuchte, teils knackende Geräusche wahrzunehmen, welche im Bereiche des sonortympanitischen Klopfschalles mit Geräuschen klingenden Charakters untermischt sind. Tiefer unten hört man ausschließlich Darmgeräusche. Der Befund ist über der linken unteren Brusthälfte zeitweise sehr wechselnd; feststehend sind nur die Grenzen. Der tympanitische Schall erscheint bei verschiedenen Untersuchungen ungleich hoch, vor allem schwankt die Dichtigkeit der hinteren Dämpfung; Zahl und Charakter der verschiedenen Geräusche ändern sich häufig. Die Erscheinungen sind offensichtlich abhängig von dem Füllungszustande des Magendarmkanales. Ab und zu wird etwas glasiger, schleimig-eitriger Auswurf ausgehustet; in ihm sind Tuberkelbacillen nicht nachweisbar.

Bei Röntgendurchleuchtung[1]) fällt zunächst das Fehlen der linken Zwerchfellhälfte an regelrechter Stelle auf. Statt dessen findet sich höher oben ein scharf begrenzter Schattenstreifen, welcher am unteren Teile des linken Brustbeinrandes beginnt und in ununterbrochener Linie halbkreisförmig zur linken seitlichen Brustwandung hinzieht; die höchste Erhebung dieses stark nach aufwärts konvexen Schattens liegt im dritten Zwischenrippenraume. Oberhalb erkennt man deutlich die Bronchial- und Gefäßverzweigung des Lungengewebes; dieses ist überall gut durchsichtig, vielleicht ein wenig dunkler als das der rechten Seite. Unterhalb ist keine Lungenzeichnung sichtbar; vielmehr erkennt man teils lufthaltige, teils unregelmäßige, schattengebende Gebilde: den Magendarmkanal. Etwa von der Höhe des bogenförmigen Schattens nach abwärts zieht eine noch stärker gekrümmte scharfe Linie, welche das darunterliegende Feld in einen großen zur Mitte gelegenen, auffallend hell durchsichtigen und einen wandständigen, durch gitterförmige Streifen unregelmäßig schattierten Abschnitt teilt. Diese Gebilde, welche sich durch Darreichung von Kontrastmitteln und Lufteinblasen einwandfrei als Magen- und Dickdarmflexur ermitteln lassen, stehen in einem wechselseitigen Größenverhältnis je nach ihrem Füllungszustande. Das Herz ist deutlich nach rechts verdrängt, sodaß es die sogenannte Mittelstellung einnimmt, und etwas um seine Basis gedreht. Über der rechten Lunge ergibt sich sonst regelrechter Befund. Bei tiefer Atmung sind die Bewegungsausschläge der rechten Zwerchfellhälfte äußerst ergiebig. Auf der linken Seite bewegt sich der bogenförmige Schattenstreifen physiologisch gleichsinnig: bei tiefer Einatmung nach abwärts, beim Ausatmen nach aufwärts; seine Verschieblichkeitsbreite ist aber nur sehr gering. Der Leberschatten liegt regelrecht. Bei Darreichung von Wismutbrei sieht man den Magen sich unmittelbar unter und entlang dem bogenförmigen Schatten gleichmäßig gut und ohne Einschnürung entfalten. An den peristaltischen Wellenbewegungen der Magendarmtätigkeit hat die Schattenlinie keinen Anteil. Neben dem Magen wird nach Reinigen des Dickdarmes und Einblasen von Luft die linke Flexur deutlich sichtbar, kenntlich an der Haustrenbildung. Die Milz scheint an regelrechter Stelle zu liegen.

Wie erwähnt, bewegt sich der Schattenstreifen bei der Einatmung nach abwärts, und zwar vollkommen gleichzeitig mit der Bewegung der rechten Zwerchfellhälfte; demzufolge führen auch die Baucheingeweide bei der Atmung den physiologischen Verhältnissen entsprechende Bewegungen aus. Bei elektrischer Reizung des linken Phrenicusnerven ist eine deutliche schnelle konzentrische Abwärtsbewegung des Bogenschattens wahrzunehmen, wenn auch nur von geringer Ausgiebigkeit.

Bei Regelung der Diät und Ruhebehandlung besserten sich die


Beschwerden des Kranken. Mit Rücksicht darauf, daß er trotz seines Leidens bereits 4½ Jahre seinem militärischen Dienst hat nachkommen können, wird er nach 14tägiger Beobachtung dienstfähig zu seiner Truppe entlassen mit einem Schreiben an den Truppenarzt über den Krankheitsbefund und die dadurch herabgesetzte Leistungsfähigkeit des Kranken. Es wird empfohlen, ihn nur zum leichten Dienste zu verwenden.

Aus dem Krankheitsbilde ergibt sich eine Verlagerung von Baucheingeweiden, Magen- und Darmschlingen, in die untere Hälfte des linken Brustraumes. Es muß ein Zwerchfellbruch oder eine Eventration vorliegen. Allerdings wurde auch unser Kranker, wie mehrere in der Literatur beschriebene Fälle gleicher Erkrankungsart, anfangs als „Rippenfellentzündung mit Schwartenbildung" aufgefaßt. Es war uns möglich, in das Krankenblatt des Jahres 1913 Einsicht zu erhalten. Hierin wird angegeben, daß der Klopfschall und das Bläschenatmen über dem linken Unterlappen etwas abgeschwächt erschien und daß zeitweise klingende mittelgroßblasige Rasselgeräusche gehört wurden, am deutlichsten in der Nähe des Schulterblattwinkels. Suche nach Tuberkelbacillen war ergebnislos. Als Befund der Röntgenuntersuchung ist verzeichnet: „Lungenfelder nirgends getrübt, keine Hilusdrüsen. Zwerchfellkuppen stehen an normaler Stelle, jedoch bewegt sich die linke weniger ausgiebig als die rechte; außerdem sieht man etwa fünf Querfinger über der linken einen schmalen — wie ein dicker Strich — nach oben leicht gewölbten Schatten, der sich mit der Atmung ebenfalls auf- und abbewegt, jedoch etwas weniger noch als die linke Zwerchfellhälfte. Das Herz ist nicht vergrößert oder verlagert. Die Magenblase ist unter der linken Zwerchfellkuppe deutlich sichtbar." Dem Krankenblatte ist eine Skizze beigegeben, aus der einwandfrei hervorgeht, daß der objektive Röntenbefund sicher genau der gleiche war, wie er sich heute noch darstellt. Für uns ist die Kritik des Röntgenbefundes wertvoll vor allem als ein unbeeinflußter Beweis für die Atemverschieblichkeit des Schattenstreifens und der unter ihm liegenden Gebilde.

Zum Verständnis des Krankheitsbildes sei kurz an die grundlegenden S e k t i o n s b e f u n d e erinnert; danach stellt die Eventration rein anatomisch eine Erschlaffung und Vorwölbung einer Zwerchfellhälfte dar infolge Schwundes der Sehnenmuskelschicht auf Grund bindegewebiger und fettiger Entartung. Die Eventration ist — abgesehen von einem, nicht näher bekanntgegebenen Falle — immer nur linksseitig beobachtet worden. Untersuchungen des Phrenicusnerven hatten kein einheitliches Ergebnis; in mehreren Fällen wurden Rückbildungserscheinungen gefunden. Ob diese selbständiger oder abhängiger Natur sind, steht nicht fest.

An Hand der anatomischen Veränderungen sind die K r a n k h e i t s e r s c h e i n u n g e n leicht begreiflich, wenn auch aus der verhältnismäßig großen Zahl der literarisch bekanntgegebenen Fehldiagnosen zur Genüge hervorgeht, daß das richtige Erkennen der Verlagerung von Baucheingeweiden in die Brusthöhle nicht unbedeutende Schwierigkeiten zu überwinden hat.

Aus der V o r g e s c h i c h t e läßt sich kein einziges zugunsten einer Hernie oder Eventration sprechendes Zeichen herausschälen. In beiden Fällen äußern die Kranken Beschwerden allgemeiner Natur, und zwar stehen das eine Mal Erscheinungen von seiten der Brustorgane, wie Beklemmungsgefühl auf der Brust, Kurzatmigkeit, Herzklopfen, das andere Mal Störungen in der Verdauungstätigkeit im Vordergrunde; übereinstimmend wird die große Abhängigkeit der Beschwerden von der Nahrungsaufnahme angegeben. Auch Entstehen des Leidens im Anschluß an einen Unfall sowie Auftreten von Einklemmungserscheinungen oder Magenbluten können nicht einseitig für den Zwerchfellbruch verwandt werden, da sie ebenfalls beim Zwerchfellhochstande beobachtet worden sind.

Die p h y s i k a l i s c h e U n t e r s u c h u n g weist die Verlagerung einiger Teile des Bauchinhaltes in den Brustraum nach; ergibt daher wiederum bei beiden Erkrankungen einen gleichen Befund: links unten gedämpfter Klopfschall, nur äußerst geringe oder fehlende Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze, abgeschwächtes oder kaum hörbares Bläschenatmen und aufgehobener Stimmfremitus. Bezeichnend ist der mehr oder weniger starke, durchaus tympanitische Beiklang des Klopfschalles, sowie der metallisch klingende Charakter etwa vorhandener Geräusche. Bei diesen Untersuchungen leistet die Plessimeterstäbchenperkussion besondere Dienste. Das auffälligste Merkmal der Summe der physikalischen Erscheinungen liegt darin, daß der perkutorische und auscultatorische Befund innerhalb der angegebenen Grenzen einem fortwährenden Wechsel unterzogen ist in ausgesprochener Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme. Wer das Glück hat, frühzeitig an regelwidrigen Stellen einwandfreie Darmgeräusche zu hören, wird schnell zu einer richtigen Diagnose gelangen können.

[1]) Eine Wiedergabe der Röntgenaufnahme ist leider nicht möglich.

Der Differentialdiagnose zwischen Hernie und Eventration sind gemäß ihrer nahen anatomischen Verwandtschaft große Hindernisse in den Weg gelegt, sodaß gelegentlich nicht über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose hinauszukommen ist.

Abgesehen von der Mageninnendruckmessung, auf welche hier nicht näher eingegangen werden kann, kommt in erster Linie der Röntgenuntersuchung eine ausschlaggebende Rolle zu. Man erkennt eine scharfe, nach oben stark konvexe Linie, welche vom Mittelfell hinüber zur Brustwandung bogenförmig den Brustraum durchzieht und mit ihrem Scheitelpunkte bis hinauf zur zweiten Rippe reichen kann. Sie ist unveränderlich, hat stets gleiche Form und Lage und bleibt von der Nahrungsaufnahme und den peristaltischen Bewegungen des Magendarmkanales unbeeinflußt. Großer Wert ist auch, wenn vorhanden, auf den schnellen Wechsel der Durchleuchtungsbilder unterhalb des bogenförmigen Schattens zu legen, sodaß man dort bald Magen, bald Dick- oder Dünndarmschlingen beobachten kann. Jedoch ist erwiesen, daß ein so gestalteter Schattenstreifen allein zur Diagnosestellung nicht genügt; kann doch auch die Kontur eines durch einen Zwerchfellspalt — hier kommen natürlich nur sehr große Brüche in Betracht — hochgetretenen Magens ein ganz entsprechendes Durchleuchtungsbild liefern. Ja selbst der Nachweis einer mit der gesunden Zwerchfellhälfte gleich verlaufenden Atembewegung ist kein untrügliches Zeichen. Alle Erscheinungen sind nur im Rahmen des großen Ganzen zu verwerten. Auch bei Zwerchfellhernien ist eine aktive Beteiligung der Schattenlinie an der Atmung möglich, wenn die schattengebende Magenwandung in der Bruchpforte durch Verwachsungen mit dem stehengebliebenen muskulösen Ansatzteile des Zwerchfelles verbunden ist.

Unter der Voraussetzung eines leitungsfähigen Nerven und einer noch contractionsfähigen Zwerchfellmittelschicht kann die elektrische Reizung des Phrenicus zur Abgrenzung gegen eine Nervenlähmung Anwendung finden.

Neben den Erscheinungen am Schattenstreifen selbst hat man in besonderem Maße auf die Lagebeziehungen der Nachbargebilde zu achten gelernt. Schon eine gitterförmige Felderung — Darmzeichnung — neben der Magenblase unter einer ununterbrochen erscheinenden Linie ist für die Diagnose wertvoll, da eine solche gleichmäßige Lagerung der Kuppen der Baucheingeweide bei Zwerchfellbrüchen mindestens als zufällige Seltenheit angesprochen werden muß.





Als hervorragend wichtiges differentialdiagnostisches Zeichen hat ferner die Zweiteilung des Schattens zu gelten in der Weise, daß von einem Punkte der Kuppel eine noch stärker gekrümmte Bogenlinie nach links und abwärts abzweigt und das Feld in einen mittleren durchsichtigen Abschnitt — Magen — und einen seitlichen unregelmäßig leicht verschatteten — Darm — einteilt, hervorgerufen durch die Loslösung des Magenwandungsschattens von der Zwerchfelllinie.

Alle diese röntgenologischen Merkmale können von unserem Falle als erfüllt angesehen werden. Ja noch mehr.

Die einwandfreie Beobachtung eines getrennten Nachweises von Zwerchfell und Magenwandung ist bis jetzt erst einmal geglückt durch Aufblähen des zusammengefallenen Magens. Nicht ganz so klassisch, aber doch wohl ebenso eindeutig liegen die Verhältnisse in unserem Falle. Da bei ihm eine sogenannte „chronische Magenblase" vorhanden war, so blieb der mittlere obere Abschnitt des Magens dauernd mit dem Zwerchfell in Berührung, sodaß die Zweiteilung der Bogenlinie stets erkennbar war. Aber je nach dem Füllungszustande des Magens wechselte die Abzweigstelle: bei leerem Magen befand sie sich näher zur Körpermitte, so etwa, daß der freie linke Schenkel der Bogenlinie ungefähr zwei Drittel der ganzen Länge betrug; bei Füllung des Magens dagegen rückte die Teilungsstelle erheblich nach links, das heißt die Magenkuppe entfaltete sich entlang der bogenförmigen Linie und verdrängte dadurch einen Teil der dort gelegenen Darmschlingen. Als Gegenspiel hierzu ließ sich durch Füllung des Dickdarmes dieser gut im linken Abschnitt des kuppelförmigen Bogens zur Anschauung bringen unter Abdrängen des Magens zur Mitte hin. Diese bislang noch nicht in gleicher Weise beschriebenen Befunde — verschiedene Stadien sind in der Abbildung als Skizzen nach Röntgenplatten wiedergegeben — lassen keine andere Deutung zu, als daß die Baucheingeweide beweglich unterhalb einer großen sackförmigen Ausbuchtung des Zwerchfelles gelagert sind.

Die Pathologie der Erkrankung ist trotz der erwähnten anatomischen Untersuchungen bislang noch nichts weniger als klar. Vielleicht wird man zwei Formen des idiopathischen Zwerchfellhochstandes unterscheiden können, das eine Mal bedingt durch selbständigen Muskelschwund, das andere Mal durch primäre Phrenicusdegeneration. Dabei ist aber zu bedenken, daß einerseits ein ähnliches nur auf einen einzigen Muskel beschränktes Krankheitsbild in der Pathologie sonst nirgends zu finden ist, daß aber auch andererseits der Tonus des Zwerchfellmuskels weniger durch den Phrenicus als durch Nervenfasern aufrechterhalten wird, welche durch den Splanchnicus zum Plexus coeliacus ziehen. Auf Grund ihres Entstehens kann man angeborene und erworbene Eventrationen unterscheiden. Jene deuten auf die Möglichkeit einer Verkümmerung der Zwerchfellmittelschicht hin, ohne aber den Schluß einer einfachen Hemmungsmißbildung zuzulassen. Bei diesen erscheint die Beziehung zur Leber beziehungsweise zu den Druckverhältnissen in der Bauchhöhle ausschlaggebend. Hierfür spricht die Linksseitigkeit der Erscheinungen, das heißt das Auftreten im Bereiche der Zwerchfellhälfte, welche den größeren Druckschwankungen ausgesetzt ist. Da aber erfahrungsgemäß die Widerstandskraft eines völlig gesunden Zwerchfellmuskels gegen Druckschwankungen sehr groß ist, so muß eine von Haus aus minderwertige Anlage auch in den Fällen von erworbenem Zwerchfellhochstande angenommen werden. In diesem Sinne ist also die Erkrankung in jedem Falle angeboren.

Man hat in Fällen von sogenannter „rudimentärer Eventration" Übergänge zur ausgebildeten Form erblicken wollen. Hierbei handelt es sich aber nicht um eine eigentliche Erkrankung, sondern nur um eine Muskelschwäche des Zwerchfells. Somit erscheint ihre Einreihung an dieser Stelle noch nicht gerechtfertigt, da sich bei sämtlichen Obduktionen von primärer idiopathischer Eventration stets erhebliche, wirklich krankhafte Veränderungen an der Zwerchfellmittelschicht haben nachweisen lassen.

Wie dem auch sei. Auf jeden Fall bedarf es, um bei einer von Haus aus minderwertigen Anlage zur vollkommenen Ausbildung der Erkrankung zu führen, noch eines äußeren Anlasses. Als solcher muß der zwar nicht sehr bedeutende, dafür aber dauernd einwirkende Überdruck in der Bauchhöhle angesprochen werden. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse in den Fällen von Eventration, deren Entstehung mit einem Unfalle, das heißt einer plötzlichen, starken Zunahme des intraabdominellen Druckes in Zusammenhang gebracht werden muß. Für ein gesundes Zwerchfell ist als traumatische Schädigung wohl nur ein Bruch denkbar; ein von Haus aus wenig widerstandsfähiges, innerlich geschwächtes Zwerchfell scheint dagegen einer Überdehnung mit anschließender Rückbildung seiner geschädigten Zellen fähig zu sein. Hierbei wird einer Erholung offenbar durch die Unmöglichkeit einer genügenden Schonung infolge der fortwährenden Tätigkeit des Muskels bei der Atmung entgegengearbeitet. Jedenfalls erscheint es gezwungen, ein lediglich zufälliges Zusammentreffen zwischen Trauma und Anomalie anzunehmen, wenn, wie in unserem Falle, eine fortlaufende Kette von Erscheinungen sich unmittelbar an einen Unfall anschließt.

Die Behandlung steht den ausgebildeten Fällen von Eventration naturgemäß ziemlich machtlos gegenüber. Ihre vornehmlichste Aufgabe läuft auf eine Regelung der Kost hinaus unter Vermeidung stark füllender oder blähender Speisen; sehr zweckmäßig ist die Darreichung von nur geringen Nahrungsmengen, dafür aber entsprechend häufiger am Tage. Im übrigen muß Maß gehalten werden zwischen Schonung und Atemübungen. Bei Fällen von rudimentärer Eventration hat man Faradisation des Phrenicus angewandt.

Zusammenfassung: Das Krankheitsbild der Eventration am Zwerchfell wird erläutert an Hand der Krankengeschichte eines neuen, klinisch beobachteten Falles. Seine Sicherstellung gelang durch das physikalische Untersuchungsergebnis einer Verlagerung von Baucheingeweiden in den Brustraum und vornehmlich durch den seltenen röntgenologischen Nachweis einer Entfaltung des Magens unterhalb eines ununterbrochenen, die linke Brusthöhle kuppelförmig durchziehenden Schattenstreifens, welcher im Rahmen der gesamten Erscheinungen nur als Zwerchfell gedeutet werden konnte. Für die Entstehung des Leidens muß neben einer minderwertigen Zwerchfellanlage ein ursächlicher Zusammenhang mit einem Unfall in Anrechnung gebracht werden[1].

[1] Von einer eingehenderen Besprechung der herangezogenen 61 Arbeiten muß mit Rücksicht auf äußere Verhältnisse Abstand genommen werden.



Ein weiterer Fall von Verschwinden eines Lipoms bei allgemeiner Abmagerung.

Von

Dr. **Tomaschny**, Stralsund.

In Nr. 17 des 13. Jahrganges dieser Zeitschrift habe ich über einen Fall berichtet, wo bei einer 78jährigen Frau ein seit zehn Jahren bestehendes kindskopfgroßes Lipom bei gleichzeitiger allgemeiner Abmagerung sich innerhalb einiger Monate bis auf geringe Reste zurückbildete. Jetzt hatte ich Gelegenheit, einen ganz ähnlichen Fall zu beobachten.

Eine 69jährige Frau, die ich Mitte Februar dieses Jahres zum ersten Male sah, hatte am Rücken, etwas nach rechts vom Lendenteil der Wirbelsäule, ein Lipom etwa von der Größe einer Männerfaust. Die Trägerin gab an, daß die „Vene" (so bezeichnete sie die Geschwulst), die sie schon seit mehreren Jahren hatte, früher noch größer gewesen sei, in letzter Zeit aber an Umfang abgenommen habe. Die alleinstehende Frau hatte viel mit Nahrungsschwierigkeiten zu kämpfen und leidet an allgemeiner Unterernährung. Ein besonderes körperliches Leiden außer den üblichen Altersveränderungen liegt nicht vor; es besteht nur etwas Altersschwachsinn mit gelegentlicher Nahrungsverweigerung. Von Mitte Februar bis Mitte Juni dieses Jahres ging das Körpergewicht der Frau von 42,0 auf 32,7 kg zurück. In der gleichen Zeit ist auch das Lipom fast völlig verschwunden; an seiner Stelle findet sich jetzt ein kleines schlaffes Hautsäckchen, in welchem nur noch einige spärliche Reste, offenbar das bindegewebige Stroma, zu fühlen sind.

Nach meinen Beobachtungen kann wohl die noch ziemlich weit verbreitete Auffassung, daß Lipome auch bei sonstiger allgemeiner Abmagerung keine Neigung zur spontanen Rückbildung zeigen, nicht ganz aufrechterhalten werden. Es kommt offenbar ganz auf das Maß der dem Körper zugeführten Nahrungsmittel an. Ist die Nahrungszufuhr hinsichtlich Menge und Beschaffenheit reichlich oder wenigstens ausreichend, so wird, wenn auch aus irgendeinem krankhaften Grunde eine allgemeine Abmagerung stattfindet, eine vorhandene Fettgeschwulst keine Abnahme zeigen. Dies tritt aber anscheinend sofort ein, wenn, wie es jetzt als Begleiterscheinung des Krieges bei vielen Menschen der Fall ist, die Abmagerung eine Folge ungenügender Ernährung ist. Es wird dann die in dem Lipom aufgespeicherte und sonst unbenutzt daliegende Fettmenge genau so wie das übrige Fettpolster zur Bestreitung der Kosten des Körperhaushaltes mit herangezogen und so allmählich verbraucht.

Interessant wäre es festzustellen, ob bei der Frau, wenn sie unter sehr günstige Ernährungsbedingungen gesetzt würde, zugleich mit einer allgemeinen Körpergewichtszunahme auch das Lipom sich wieder bilden würde. Aus naheliegenden Gründen ist zur Jetztzeit ein solcher Versuch leider nicht auszuführen.

Zur Sterilisation der Verbandstoffe.

Berichtigung.

Von

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer.**

Zu meiner Arbeit „Einige Winke über die Operation von Bauchschüssen im Felde[1]" werde ich auf eine Stelle aufmerksam gemacht, die vielleicht in einem von mir nicht beabsichtigten Sinne ausgelegt werden könnte. Es heißt: „Die Sterilisation der Verbandstoffe in dem ziemlich kleinen, unter ungenügendem Druck stehenden Feldsterilisierapparat genügt in keiner Weise. Einwandfrei ist nur die Sterilisation in Schimmelbuschschen Trommeln im Lautenschlägerschen Apparat." Diese Bemerkung hat sich natürlich nur auf die Sterilisation von Verbandstoffen bezogen, sofern bei einer Feldformation dauernd große Bauchoperationen ausgeführt werden müssen. Daß der Feldsterilisationsapparat in jeder Weise zur Desinfektion der Verbandstoffe bei den üblichen Verletzungen und Operationen genügt, ist ja allgemein anerkannt.

[1]) M. Kl. vom 9. Juni 1918, Nr. 23, S. 560.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

Zwei andere Formen von Ulcus cruris, die an Schmerzhaftigkeit der Impetigo kaum etwas nachgeben, dürfen hier nicht unerwähnt bleiben, wenn sie zum Glück auch nicht eben häufig vorkommen: das erethische Geschwür und das Geschwür in der gestrickten Narbe. Dem **erethischen Geschwür** ist seine bösartige Beschaffenheit von vornherein gar nicht immer anzusehen, denn über starke Schmerzen in ihrem Geschwür klagen viele Kranke. Aber seine wahre Natur pflegt sich bald zu offenbaren. Seine übertriebene Schmerzhaftigkeit, die sich bei jeder Berührung, bei jeder Bewegung des Fußes, jedem Verband zeigt und weder Tag noch Nacht aussetzt, kennzeichnet das erethische Geschwür ebenso wie seine hochrote, mehr hell- als lividrote Farbe, seine glänzende, wie „lackiert" aussehende Oberfläche sowie der Mangel an jeder Andeutung von Granulationen, wozu noch seine rein wäßrige Absonderung kommt; ohne jeden Übergang grenzt der rote Geschwürsgrund an die scheinbar an der Sache gar nicht beteiligte, gesund aussehende Haut, an deren Rand man vergeblich nach einem frischen Epithelsaum sucht. In diesem Zustand kann das Geschwür ohne jede merkliche Veränderung lange Zeit verharren, namentlich vergrößert es sich nicht auf Kosten der gesunden Haut, ebensowenig wie es sich verkleinert. Wenn man sich nach der Ursache dieser Erscheinungen fragt, so drängt sich immer wieder die Überzeugung auf, daß es sich hier bei den ganz typischen Krankheitserscheinungen um nichts anderes handeln könne, als um eine Infektion des Ulcus mit einem specifischen Mikroparasiten, dessen genaue Feststellung eine dankenswerte Aufgabe wäre.

Das **Ulcus in der gestrickten Narbe** gleicht dem erethischen Geschwür in vielen Stücken oft zum Verwechseln, nur pflegt die in der Ebene der gesunden Haut gelegene Geschwürsfläche nicht das lackierte Aussehen, sondern eine mehr samtartige Oberfläche zu zeigen und seine Entstehungsart eine ganz andere zu sein. Vor allen Dingen tritt es nur auf in der Narbe eines alten Geschwüres. An und für sich ist ja das Wiederaufbrechen eines solchen nichts Besonderes oder Seltenes. Das Besondere liegt nur in der Art der Narbe sowie in dem besonderen Ablauf des Geschwürsprozesses. Die gestrickte Narbe erinnert in ihrem Aussehen von weitem an ein Narbenkeloid, obgleich eine Verwechslung damit gar nicht in Frage kommen kann, schon wegen der Geringfügigkeit des ganzen Narbengebildes. So eine gestrickte Narbe sieht ungefähr so aus, als hätte jemand ganz regellos und willkürlich eine größere Anzahl schneeweißer Flecke von verschiedener Größe und beliebiger Form nahe beieinander auf die betreffende Hautstelle gekleckst, von denen dann einige oder alle ulceriert sind. Der Sitz dieser Art von Geschwüren beschränkt sich auf die Gegend unterhalb der Knöchel, seltener schon in der Gegend vor denselben. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Flecken beziehungsweise Geschwüren sowie die nächste Umgebung des Ganzen zeigen eine tiefe, kräftige Rötung, wodurch das Bild ein ganz unverkennbares wird. Die die Größe eines Fünfmarkstückes meist nicht überschreitende Rötung muß als der Ausdruck für die Heftigkeit der Entzündung gelten, denn sie tritt erst nach der Entstehung des Ulcus auf. Da es sich um Narben handelt, so fehlen über dem Narbengewebe im Corium die Papillen und die eng geflochtenen Bindegewebsfasern liegen unmittelbar unter der selbstverständlich ganz besonders dünnen Epidermis.

In der Regel kommen die Kranken sehr bald zum Arzt, weil schon ganz kleine Geschwüre unverhältnismäßig starke Schmerzen verursachen. Man findet dann ein kleines reichlich linsengroßes, in der Ebene der Haut liegendes Ulcus mit (grauem oder) rotem Grunde und von höchster Empfindlichkeit gegen jede Berührung. Bei genauerem Zusehen zeigt sich meist, daß die Epidermis auf der Narbe unmittelbar neben dem Geschwür von ihrer Unterlage losgelöst ist. Das erste Erfordernis ist nun die Entfernung dieser abgelösten Epidermis mit der Pinzette, bei der außerordentlich zarten Beschaffenheit derselben ein recht mühsames Geschäft. Bei dieser Behandlung erfährt nun zwar das Geschwür scheinbar eine erhebliche Vergrößerung, es wird aber dadurch die Verhaltung der Wundabsonderung verhütet und die tatsächlich doch schon vorhandene Geschwürsfläche der Behandlung zugänglich gemacht. Merkwürdigerweise kommt nun aber der Prozeß kaum je früher zum Stillstande, als bis die gestrickte



Narbe nach voraufgegangener Ablösung der Epidermis in ein einziges Geschwür verwandelt ist. Es bleiben höchstens abgesprengte, ganz einzeln stehende weiße Narbenflecke verschont; daher empfiehlt es sich, dem Kranken von vornherein anzukündigen, daß die Heilung voraussichtlich erst beginnen werde, wenn alle weißen Flecke rot, das heißt geschwürig geworden seien. Dann sieht er wenigstens hinterher, daß man die Sache kennt, und fügt sich seufzend in sein Schicksal. Und zum Seufzen hat er alle Ursache, denn die hochrote, eine rein wäßrige Absonderung hervorbringende Geschwürsfläche ist offenbar der Sitz einer äußerst heftigen Entzündung und verursacht ganz ungewöhnlich starke Schmerzen, genau wie das erethische Geschwür. Erst nach Umwandlung des ganzen Narbengebildes in ein Geschwür, das sich merkwürdigerweise nicht über die Grenzen desselben hinaus vergrößert, pflegt die Heilung einzutreten, erst zögernd, dann allmählich rascher fortschreitend.

Das erethische Geschwür und das in der gestrickten Narbe haben in allen ihren Erscheinungen so viel Gemeinsames, daß man beinahe versucht sein könnte, sie auf dieselbe Ursache zurückzuführen. Da gehören besonders die gleiche übertriebene Schmerzhaftigkeit, die gleiche hochrote Farbe, sowie der Umstand, daß beide keine Neigung erkennen lassen, sich durch Übergreifen auf die gesunde Umgebung zu vergrößern. Das alles und die beiden gemeinsame Eigenschaft allerstärkster Entzündung an einer Stelle, an der man sonst nur ganz torpide Geschwüre anzutreffen pflegt, läßt auf eine gleiche Ursache, eine specifische Mikroparasiteninfektion schließen, die allerdings erst noch nachgewiesen werden müßte. Auch die bei beiden gleiche und gleich wirksame Therapie scheint dafür zu sprechen. Wenn man nämlich durch den Paquelin unter Chloräthylrausch den vermuteten Pilzrasen beseitigt, so hat man sehr oft — leider nicht ausnahmslos — sofort die „Umstimmung" des Geschwüres der alten Schule und damit ein gutes und gut heilendes Geschwür vor sich. Allerdings muß man manchmal auch Mißerfolge in den Kauf nehmen, vielleicht weil man irgendeine kleine Stelle nicht hinreichend durch das Glüheisen desinfiziert hat. Trotzdem ist die kleine, leicht und ohne Zeitverlust ausführbare Operation wegen der oft ganz ausgezeichneten und außerordentlich dankbar empfundenen Erfolge wärmstens zu empfehlen.

Hiermit erledigt sich auch die Frage nach der Anwendung der **örtlichen Anaesthetica,** die gerade hier immer eine besonders große Rolle zu spielen pflegte, weil die wütenden, keine Pause machenden Schmerzen gebieterisch nach einer Berücksichtigung und womöglich Beseitigung verlangen. Der Paquelin im Chloräthylrausch macht alle örtlichen Anaesthetica vollständig überflüssig. Ich bin deshalb von ihrer Anwendung schon seit Jahren gänzlich zurückgekommen. Ihr Nutzen ist im besten Falle ein ziemlich fragwürdiger und jedenfall ein ganz unzureichender, ihr Schaden aber meistens ein recht erheblicher. Verschiedene dieser Mittel erzeugen unverhältnismäßig oft geradezu eine Nekrose in der Geschwürsoberfläche und bewirken jedenfalls, ohne die erstrebte und von dem Kranken schmerzlich vermißte Anästhesie in einer einigermaßen befriedigenden Weise zu bewerkstelligen, für lange Zeit eine außerordentlich hartnäckige Torpidität in dem Geschwür, an dem man dann viel Verdruß erlebt. Genug, man hat von der Anwendung derselben nichts als Unannehmlichkeiten und sehr vielen Zeitverlust. Dazu kommt noch, daß einige dieser Anaesthetica, auf deren Besprechung ich deshalb überhaupt lieber verzichte, verhältnismäßig häufig zu mehr oder weniger hartnäckigen Dermatitiden führen, die manchmal weit auf die Umgebung übergreifen, eine Möglichkeit, der man am liebsten soweit wie möglich aus dem Wege geht. Das alles fällt fort bei der rechtzeitigen Anwendung des Paquelin. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff,** Berlin

Sammelreferat.

Die pathologische Anatomie und Bakteriologie der Influenzaepidemie 1918.

Von Prof. Dr. **Carl Hart,** Berlin-Schöneberg.

In den vergangenen Sommermonaten zog in Form einer Pandemie eine Erkrankung über Europa hin, die wir nach dem Lande, in dem sie zuerst große Ausbreitung gewonnen zu haben scheint, zunächst als „Spanische Krankheit" bezeichnet haben. Wenn die Ärzte sich dieser Benennung, in der eine Tageszeitung den Ausfluß übelster Ausländerei sah, anfangs bedient haben, so entsprach das wohl dem Bedürfnis nach einer zunächst nichts präjudizierenden Bezeichnung, da sich infolge der unbestimmten, ja teilweise ganz sensationellen Nachrichten ein klares Urteil über den Charakter der Krankheit nicht gewinnen ließ. Als wir sie aber einmal im Lande hatten, haben die Ärzte sich schnell zu der nahezu einhelligen Auffassung bekannt, daß es sich um nichts anderes handle, als um die Influenza oder Grippe, die in Deutschland im Jahre 1889/90 epidemisch auftrat und seither in kleinen, begrenzten Epidemien nicht allzu selten gewesen ist.

Obwohl also reichlich Gelegenheit geboten war, das Wesen der Krankheit, die in einer katarrhalischen, gastrointestinalen und nervösen Form auftrat, zu erforschen, sind dennoch bis heute viele offene Fragen geblieben. Namentlich herrscht noch keineswegs volle Übereinstimmung über die Ätiologie. Im Winter 1891/92 entdeckte R. Pfeiffer im Sputum Influenzakranker einen sehr kleinen, dünnen, gramnegativen Bacillus ohne Eigenbewegung, der aerob besonders gut auf Taubenblutagar, immer aber nur auf hämoglobinhaltigem Nährboden wächst und im wesentlichen wohl, wie das unlängst noch Hübschmann betont hat, ein Oberflächenparasit ist. Dieser Bacillus ist dann in der Folgezeit häufig, oft auch regelmäßig im grüngelben Auswurf Influenzakranker gefunden, wiederholt, wenn auch seltener, aus inneren Organen gezüchtet worden, so von Pfuhl aus meningitischem Eiter, von Canon aus dem Herzblute, von Chiari aus der Milz und auch, um noch einige Angaben wenigstens kurz zu erwähnen, aus der entzündeten Gallenblase und aus dem Urin. Trotzdem hat die Meinung, der Pfeiffersche Bacillus sei der Erreger der Influenza, nur vorübergehend sich allgemeine Anerkennung verschaffen können, bald erhoben sich Stimmen gegen sie und heute noch gehen die Ansichten über die Bedeutung des Pfeifferschen Bacillus weit auseinander.

Auch die Angaben über die bei der Influenza auftretenden und für sie charakteristischen pathologisch-anatomischen Befunde, wie sie im wesentlichen fast nur bei der katarrhalischen Form erhoben werden konnten, sind keineswegs sehr befriedigende gewesen. Man hat das Wort „Influenzapneumonie" geprägt (Finkler) und damit ein bestimmtes Bild der pneumonisch erkrankten Lunge kurz kennzeichnen wollen, ein buntes, zuweilen marmoriertes Aussehen der Schnittfläche, bedingt durch das Vorhandensein bald dunkelroter, bald weißgelber, wie in Abscedierung begriffener, unregelmäßig begrenzter und konfluierender bronchopneumonischer Herde in dem blutreichen, ödematösen Lungengewebe (Leichtenstern, Pfeiffer, Ribbert, Finkler). Kretz hat „speckwurstähnliche" bronchopneumonische Herde als geradezu charakteristisch für die Influenza bezeichnet. Die Neigung zur Bildung lobärer Pneumonien war gering, dagegen nach Lubarschs Erfahrung eine solche zu Blutungen sehr ausgesprochen. Weiterhin hat Kaufmann interstitielle eitrige Pneumonien beobachtet, wie wir sie nachher noch näher kennen lernen werden. Daß alle diese Veränderungen des Lungengewebes mit ihren weiteren Folgen, wie Absceßbildungen, Pleuraempyemen, fortgeleiteter eitriger Entzündung benachbarter seröser Höhlen, ihren Ausgang nehmen von einer schweren eitrigen Entzündung der Bronchien, darüber herrschte volle Übereinstimmung, und noch unlängst hat Hübschmann sich eingehend mit dem Wesen und der Bedeutung der Erkrankung der kleinen Bronchien bei Influenza beschäftigt.

Nach Hübschmanns Untersuchungen betrifft die eitrige Entzündung nur die allerobersten Wandschichten, während in den äußeren Schichten Infiltrate aus Plasmazellen auftreten und besonders die Muskulatur durchsetzen und auseinandertreiben, was eine schwere Schädigung ihrer Funktion bedeutet. Ihre Folge ist es hauptsächlich, daß der Bronchialeiter und das entzündliche Exsudat der Alveolen nicht ordentlich ausgehustet werden kann und liegenbleibt, wobei es einmal zum fettigen Zerfall der Exsudatzellen, dann aber auch zu Organisationsvorgängen kommt, die zu einem bindegewebigen Verschluß der kleinsten Bronchien, zur Bronchiolitis obliterans, führen. Eine wichtige Folge der Schädigung der Bronchialmuskulatur ist auch die Entstehung von Bronchiektasien, wie sie schon Pfeiffer beschrieben hat.



Was sonst noch von Organveränderungen bei der Influenza gefunden worden ist, läßt sich in Kürze aus der folgenden Zusammenfassung Ribberts ersehen. Sie lautet: „Wenn wir schließlich die Veränderungen nach allgemeinen pathologischen Begriffen ordnen wollen, so sehen wir, daß weitaus der größte Teil derselben entzündlicher Natur ist. So findet sich zellige Infiltration in dem Gewebe der Schleimhäute, der serösen Häute, der Meningen, dagegen kaum je im Innern der parenchymatösen Organe. Diese Entzündungen sind verbunden mit ausgedehnten exsudativen Prozessen, auf den Schleimhäuten mit Vermehrung der normalen Sekretionsprodukte, mit Beimengung oft sehr reichlicher Eiterkörperchen, auf den serösen Häuten mit Bildung von fibrinösen Massen, seropurulenter und eitriger Flüssigkeiten, auf den Meningen mit eitriger Infiltration. Neben diesen entzündlichen Erscheinungen treten degenerative Prozesse in den Hintergrund. Wir fanden in der Leber trübe Schwellung, in den Nieren die gleichen Veränderungen mit beginnender Fettentartung, im Herzmuskel fettige Degeneration verzeichnet."

So haben wir ein ungefähres Bild von den Erfahrungen und Beobachtungen bei der letzten großen Influenzaepidemie und ihren Ausläufern und wollen nun sehen, wieweit wir berechtigt sind, die Epidemie des Sommers 1918 jener an die Seite zu stellen.

Da fällt zunächst eine Feststellung sofort auf. Während in jener großen Epidemie und den sporadischen kleineren in der Hauptsache fast nur ältere Individuen und Kinder, hauptsächlich bereits durch Krankheit stark geschwächte, der Influenza zum Opfer fielen und zur Sektion kamen, äußern sich diesmal alle pathologischen Anatomen übereinstimmend dahin, daß fast nur jugendliche und vielfach sogar besonders kräftige und gut genährte Personen, namentlich junge Männer, dem Leiden erlegen sind. Es erklärt sich diese allgemeine Erfahrungstatsache nicht einfach mit der Annahme, daß junge Leute eher als alte und gebrechliche sich bei angestrengter Arbeit Erkältungen aussetzen und sie wenig beachten und daß namentlich beim Militär eine Unpäßlichkeit nicht gleich zur Krankmeldung führt, sondern man hat wohl mit Recht eine gewisse Immunität der älteren Generation angenommen (Schmorl, Schöppler), die es erklärt, „daß die über 30 Jahre alten Personen um deswillen weniger häufig erkranken und weniger gefährdet sind, weil sie in der 1889/90er Epidemie die Erkrankung durchgemacht haben und dadurch gegen eine erneute Erkrankung in der jetzigen Epidemie unempfänglich geworden sind und, wenn sie infiziert werden, leichter erkranken" (Schmorl). Mein eigener Eindruck ist der, daß die wenigen älteren Individuen, die der Influenza erliegen, die hervorstechenden Merkmale der diesjährigen Epidemie weniger deutlich zeigen, daß z. B. bei ihnen die Neigung zur Bildung lobärer konfluierter Pneumonien besteht und man gelegentlich im Zweifel sein kann, ob es sich noch um Influenzafälle handelt. Daß auch bei jungen Personen die Schwächung des Organismus durch bereits bestehende Krankheit oder Verwundung von Bedeutung ist, zeigen Fälle mit älterer Endokarditis, nach der Geburt und besonders die Beobachtung Dietrichs über Verwundete aus dem Felde. Die Ergebnisse letzterer sind für uns außerordentlich wichtig, sie zeigen uns Frühstadien der Erkrankung der Atmungsorgane, wie sie sonst nicht näher geschildert worden sind, und geben daher die Möglichkeit, die Wirkung der Primärinfektion von der der Sekundärinfektion zu unterscheiden. Denn daß die Influenzabacillen im wesentlichen nur die Pioniere sind, die anderen pathogenen Keimen den Boden bereiten, daß also die Organveränderungen unter diesem Gesichtspunkte beurteilt werden müssen, darüber dürfte vollste Übereinstimmung herrschen. Es wird davon später noch weiter die Rede sein.

Wenn wir nun näher zusehen, welcher Art die beobachteten Organveränderungen sind, so zeigt sich, daß ihren Kern eine überaus schwere Erkrankung der tieferen Atmungswege und der Lungen ausmacht, sodaß es verständlich erscheint, wenn Gruber geradezu von einer „Lungenseuche" spricht.

Wie klinisch, so fällt auch anatomisch die geringe Beteiligung des Nasenrachenraums und des Kehlkopfs auf, nur in einzelnen Fällen, wie sie z. B. Meyer und Bernhardt erwähnen, findet man eine stärkere Rötung ihrer Schleimhaut. Lubarsch hat sie nie vermißt. Aber unter den Stimmbändern beginnt in oft ziemlich scharfer Grenze eine Schwellung und nach abwärts zunehmende Rötung der Trachealschleimhaut, bis linsengroße, vielfach konfluierende Blutungen zeigen sich (Schöppler) und unter dem teils schleimig-eitrigen, teils blutigen Belag hat die Schleimhaut besonders in der Gegend der Bifurkation ein wie bläulich beschlagenes Aussehen, ohne daß sich Substanzverluste oder festere Beläge erkennen lassen (Dietrich). In schwereren Graden bilden sich dann kleienförmige Beläge, die an die Bilder bei frischer Ruhr des Darmes erinnern und in größerer Ausdehnung der Verschorfung der Schleimhaut nach Ätzung durch Ammoniak und andere ätzende Gase gleichen. Dietrich hat niemals zusammenhängende Membranen wie bei der Diphtherie gesehen, aber das rührt offenbar daher, daß die von ihm beobachteten Stadien verhältnismäßig junge noch selbst in schwereren Fällen waren, denn eine ganz ausgesprochene Membranbildung haben Benda, Lubarsch, Schmorl, Simmonds, Gruber beschrieben, denen ich mich nur anschließen kann. Aber die drei ersten haben nachdrücklich auf den Unterschied aufmerksam gemacht, der gegenüber der durch den Löfflerschen Bacillus erzeugten Pseudomembran besteht, und sind darin ganz mit Dietrich einig, daß man geradezu von einer verschorfenden Entzündung sprechen kann. Nach Lubarsch handelt es sich mehr um körnige, zu längeren Streifen zusammenfließende Beschläge, nach Benda und Schmorl haften diese der Wand sehr fest an und unter dem Mikroskop erkennt man, daß eine Nekrose der Schleimhaut und tieferen Schichten (Oberndorfer, Schmorl) vorliegt, die sich bis in die allerfeinsten Verzweigungen der Bronchien hinein fortsetzt. Diese Nekrose der Oberfläche war für Virchow das Charakteristikum wahrer Diphtherie. In einem gewissen Stadium gleicht die Erkrankung zweifellos der von mir beschriebenen akuten Tracheobronchitis necroticans. Die Bildung eines fibrinösen Exsudats, das z. B. Schmorl in Form von Pfröpfen in den kleinsten Bronchien sah, tritt aber zuweilen stärker hervor und Gruber bezeichnet es als manchmal ungeheuer dicht; es kann dann die Bronchialwand, das peribronchiale Gewebe mit seinen Lymphspalten und die Interlobularsepten erfüllen.

Neben der diphtherisch-nekrotisierenden Entzündung spielt in vielen Fällen, wie das namentlich Oberndorfer und Lubarsch hervorgehoben haben, die eitrige eine große Rolle. In der Nase und ihren Nebenhöhlen ist nur sie nach Lubarsch anzutreffen. Oberndorfer schreibt: „Schon in ersten Stadien der Erkrankung fällt manches Mal die stärkere Eiterfüllung der Bronchien auf. Die kleinen Bronchien enthalten gewöhnlich dünnflüssigen Eiter, oft ist er aber eingedickt, bräunlich, bildet fast feste Pfröpfe. Diese eitrige Bronchitis führt durch Auflockerung und Entzündung der Bronchialwand zu ihrer Erweiterung. Es entsteht das Bild der eitergefüllten, cylindrischen Ektasie. Manchmal sieht man die ganzen mittleren und kleinen Bronchien in Eiterstraßen umgewandelt." Wie dann weiterhin die Eiterung auf die Umgebung der Bronchien übergreift und sich ausbreitet, werden wir noch hören.

Es ist klar, daß die schwere Erkrankung der Trachea und der Bronchien bis in ihre feinsten Verzweigungen die Atmung in hohem Maße behindern muß. Wie Simmonds habe auch ich mich von der Stenosierung der Bronchien durch Membranbildung überzeugen können, bei Kindern muß sie sich besonders geltend machen, aber eine Tracheotomie, wie sie unter meinem Material bei einer jungen Frau ausgeführt war, vermag naturgemäß nichts zu nützen (Stettner). Lubarsch hebt es scharf hervor, daß die Erkrankten infolge Verlegung der kleinen Bronchien geradezu erstickt waren und die deutlichsten Merkmale der Erstickung boten.

An die Erkrankung der Bronchien schließt sich nun eine solche des Lungenparenchyms von nicht minder schwerem Charakter an, die in mancher Hinsicht lebhaft an die Bilder der Pestpneumonie erinnert. Vielleicht beruht auf dieser Feststellung spanischer Ärzte die durch die Zeitungen gegangene Sensationsnachricht, daß die Pest in Spanien ausgebrochen sei, was ja in diesen Kriegszeiten gewiß nicht ganz ins Reich der Unmöglichkeiten gehört. Vor allem ist es der hämorrhagische Charakter der entstehenden bronchopneumonischen Herde, wie er besonders von Lubarsch und Schöppler betont, aber auch aus der Schilderung Oberndorfers, Dietrichs, Meyers und Bendas zu ersehen ist. Die neben den subpleuralen auch im Lungengewebe selbst bestehenden, nicht selten recht ausgedehnten Blutungen tragen wesentlich zu dem bunten, marmorierten Aussehen der Lungenschnittfläche bei, die den meisten Obduzenten aufgefallen ist.

Die Anfangsstadien der Lungenveränderung beschreibt Dietrich als primäre Erscheinungen folgendermaßen: „Die



Lungen der Fälle kürzesten Verlaufs zeichnen sich durch äußerste Blähung aus, sodaß sie sich aus dem eröffneten Brustraume vordrängen. An der noch glatten, aber meist schon kleine Blutungen bietenden Oberfläche wechseln helle und dunkle Felder, letztere nach hinten in prallere, aber eindrückbare Füllung übergehend. Auf dem Durchschnitt entspricht diese einer Durchtränkung mit schaumig abströmender Flüssigkeit, ohne festere Verdichtungen. Die feineren Luftwege treten nur allenthalben, besonders in den geblähten Abschnitten als dunkelrote Querschnitte vor und lassen vielfach kleine Eiterpfröpfchen ausdrücken, bei längerer Dauer dünnflüssigen Eiter. Im mikroskopischen Präparat aber ist man überrascht, wie weit schon in diesem Stadium der Bronchiolitis und des Ödems die entzündlichen Veränderungen gehen. Sie beschränken sich nicht auf Leukocyteninfiltration der Bronchialwand selbst mit teilweisem oder gänzlichem Epithelverluste, sondern die unmittelbar anliegenden Alveolen zeigen lebhafte Epithelabstoßung, Leukocytenanhäufung, seltener auch fibrinöse Absonderung. Aber auch in den rein serös ausgefüllten Alveolen besteht Blutfüllung und Auswanderung der Leukocyten neben Epithelabstoßung, bis herdweiser gänzlicher Ausfüllung, die makroskopisch sich noch nicht geltend macht.“ Dieser entzündliche Charakter des Ödems tritt dann in vorgeschrittenen Fällen schon makroskopisch hervor, das Gewebe wird bunter und fester und zunächst kleinfleckige, später zusammenfließende dunkelrote körnige Herde zeigen sich, in denen man mikroskopisch die Alveolen mit Blut erfüllt und die Gefäße durch Stase verstopft findet, während dicht daneben leukocytenhaltige Läppchen liegen. „Zu der Gefäßschädigung, die in dieser Blutungsneigung liegt, scheint sich eine Einwirkung auf die Blutkörperchen zu gesellen. Denn schon kurz nach dem Tod ist eine eigenartige Lackfarbe des Bluts der Lungen und Diffusion der Gefäßwände auffallend, oft wird auch ein bräunlicher Ton des blutdurchsetzten Gewebes in den Protokollen hervorgehoben.“

Nach den Erfahrungen auch der diesjährigen Influenzaepidemie scheint doch das bunte, oft geradezu marmorierte Aussehen der Schnittfläche erkrankter Lungen etwas der Krankheit Eigentümliches zu sein, wie es sonst in so scharfer Ausprägung nicht angetroffen zu werden pflegt. Zu den Hämorrhagien, die in weiterer Entwicklung infarktähnliche Zustände schaffen, also feste, dunkelschwarzrote Keile mit der Basis gegen die Pleura bilden (Oberndorfer, Dietrich) und durch Zerfall ohne Eiterung gelegentlich blutige Spalten und Höhlen mit zundriger Wand entstehen lassen können (Dietrich), gesellen sich Bronchopneumonien, die in mehr als einer Hinsicht ein auffälliges Verhalten zeigen. Zunächst wohl unterscheiden sie sich in nichts von den Bronchopneumonien, die wir so häufig am Sektionstisch sehen, auch bleiben sie meist trotz vielfacher Konfluenz begrenzt und führen nur selten zu lobärer Hepatisation. Auffallend ist aber ihre gelbweiße (Meyer), manchmal mehr bräunliche (Oberndorfer) Farbe, die schmierigschleimige, an die Friedländer-Pneumonie erinnernde Schnittfläche und ihre überaus schnelle Vereiterung, die zu mehr oder weniger deutlich den Bronchialverzweigungen entsprechenden, hauptsächlich subpleural gelegenen Abscessen führt. Gelegentlich werden diese auch größer, und Dietrich sah sogar einmal die Vereiterung eines ganzen Unterlappens.

Bemerkenswert schnell wird im Bereiche der vereiternden Bronchopneumonien die Pleura zerstört, nach Benda, Simmonds und Lubarsch verfällt sie der Nekrose, und so entstehen in ganz kurzer Zeit große Empyeme, wie man sie kaum erwarten sollte. Sie führen in nicht seltenen Fällen durch Kompression der Lunge zum Tode, wenn auch die Lunge selbst nur kleine Erkrankungsbezirke aufweist. Mir selbst ist es mehr als einmal nicht mehr möglich gewesen, den primären Lungenherd aufzufinden. Gruber sah in einem Fall einen durch Einriß der Pleura entstandenen Pyopneumothorax. Falls nicht beide Pleurahöhlen erkrankt sind, findet man die andere Lunge gebläht und steif von agonalem Ödem.

Nun nehmen nicht nur die Hämorrhagien durch Keilform das Aussehen von Infarkten zuweilen an, sondern auch die subpleuralen Abscesse können ganz den Eindruck embolischer machen, die also anscheinend vom Blutgefäßsystem ihren Ausgang nehmen. In der Tat nimmt Oberndorfer für jene wie diese eine hämatogene Entstehung an, während Dietrich sie immer mehr den Bronchialverzweigungen entsprechen läßt. Aber Oberndorfer führt gute Gründe für seine Auffassung an. Er fand nämlich mikroskopisch ein fleckweises Fortschreiten der leukocytären Infiltration der Bronchialwände auf die benachbarten Arterien, worauf offenbar die Entstehung der Blutungen beruhe, und in zwei Fällen eine schwere mykotische Erkrankung der Pulmonalishauptäste, von deren nekrotischer Intima aus leicht embolische Lungenabscesse entstehen konnten. Diese zuerst von Oberndorfer beschriebene Veränderung der Arterien haben auch Simmonds, Gruber, selten Meyer und Dietrich gefunden.

Damit sind aber die Veränderungen an den Lungen noch nicht erschöpft. Durch das Übergreifen der eitrigen Entzündung von der Bronchialwand auf die Umgebung kommt es nämlich zur eitrigen Lymphangitis und zur Einschmelzung der Interstitien, also zur sogenannten eitrigen interstitiellen Pneumonie, wie sie namentlich Meyer beobachtet hat, aber auch bei Oberndorfer, Dietrich, Gruber Erwähnung findet. Das auf der Schnittfläche sichtbare gelbweiße Netzwerk ist sehr charakteristisch ebenso wie das strahlige Zusammenlaufen der peribronchialen Eiterstraßen gegen den Lungenhilus. Eitrig umschlossene Parenchyminseln können sequestriert werden, namentlich aber ist auch hier eine Beteiligung der Pleura an dem eitrigen Entzündungsprozeß fast unausbleiblich.

In vielen Fällen sind die beschriebenen Veränderungen der Luftwege und der Lungen zweifellos von ausschlaggebender Bedeutung, insofern die Erkrankten sterben an der Verlegung der Bronchien, der Vereiterung des Lungengewebes, der schnellen Bildung großer Pleuraempyeme, die sich nicht selten ausbreiten auf den Herzbeutel und selbst das Bauchfell. Auch Eiterungen im Mediastinum kommen vor. Wer nur solche Fälle von hämorrhagisch-nekrotisierender Entzündung der tieferen Luftwege, von Blutungen und abscedierenden Bronchopneumonien mit ihren nächsten Folgen gesehen hat, muß wie etwa Meyer zu der Auffassung kommen, daß Komplikationen in anderen lebenswichtigen Organen nur eine geringe Bedeutung zukomme. Demgegenüber muß aber doch darauf hingewiesen werden, daß zuweilen schon früh eine schwere Allgemeinerkrankung des Organismus im Vordergrunde steht und zur Todesursache wird, womit ja der Erfahrungstatsache, daß die Atmungsorgane zuerst und gewöhnlich am schwersten erkranken, kein Abbruch getan wird.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 38.

Dorendorf (Berlin) und Mader (Posen): **Zur Diagnose der latenten Malaria und Salvarsantherapie der Tertiana.** Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 6. März 1918.

Besche (Kristiania): **Konstitutionelle Überempfindlichkeit und Asthma bronchiale.** Nach eigenen Untersuchungen ist es im allgemeinen bei Asthmatiker- oder Heuschnupfenpatienten, deren Asthma beziehungsweise Schnupfen nicht in Verbindung mit dem Pferd steht, nicht gefährlich, Diphtherie-Pferdeserum zu spritzen. Dies stimmt auch mit den Erfahrungen aus den epidemischen Krankenhausabteilungen überein. Betrachtet man nun die Pferden und Katzen gegenüber überempfindlichen Personen, so repräsentiert der für Pferd beziehungsweise Katze specifische Stoff, das Antigen. Damit dieses nur die anaphylaktische Reaktion auslösen soll, muß man annehmen, daß sich bei diesen Menschen, ohne daß ihnen im voraus das specifische Antigen eingespritzt worden ist, Antikörper finden, die zusammen mit dem Antigen und dem normalerweise bei allen vorkommenden Komplement Anaphylatoxin bilden, Antikörper (anaphylaktische Reaktionskörper), die (im ganzen vier Untersuchungen) durch Blutserum auf ein anderes Tier übertragen werden können und zusammen mit dem entsprechenden Antigen den anaphylaktischen Shock auslösen und wie bei der experimentellen Anaphylaxie während des Shocks „aufgebraucht“ oder „gebunden“ werden, sodaß Antianaphylaxie oder jedenfalls ein Zustand eintritt, der vollständig damit gleichgestellt werden muß.

v. Dziembowski (Posen): **Die Pathogenese und Ätiologie des Asthma bronchiale.** Der Organismus eines an Asthma bronchiale erkrankenden Menschen ist auf Grund der bei ihm vorhandenen vagotonischen, also chromaffin-aplastischen Körperkonstitution schon an und für sich arm an Adrenalin. Wird ein solches Individuum durch



eine Noxe geschädigt, und diese kann in körperlichen, somit muskulären Strapazen bestehen, welche das Adrenalin oder seine Vorstufe aufzehren, oder aber auch in psychischen Affekten, welche via chromaffines Gewebe wirken, so fällt der Tonus im Sympathicus stark ab, und damit Hand in geht der Tonus in seinem Antagonisten, also dem Vagus, bedeutend in die Höhe. Daraus resultiert eine Erregung des Vagus, somit ein höherer Grad der Reizung dieses Nerven, und infolgedessen kontrahieren sich die Muskeln der Bronchien und secerniert die Bronchialschleimhaut übermäßig. Auf diese Weise entsteht alsdann ein Anfall von Asthma bronchiale. Man muß als weiteren Grund eine primäre, ererbte Organschwäche annehmen, welche gleichzeitig eine größere Ansprechbarkeit des die Bronchien versorgenden Abschnittes des Vagus bewirkt.

Babitzki (Kiew): **Zur Frage der Fascientransplantation bei Mastdarmvorfall.** Das funktionelle Resultat stellte sich immer gleich nach der Operation ein. Der Erfolg ist dauernd gut.

Rochs (Posen): **Über eine Pankreaserkrankung (mit Tod im Coma diabeticum) als Folge einer Granatsplitterverletzung der Gegend des Pankreasschwanzes.** Granatsplitterverletzung des linken Brust- und oberen Bauchraumes vor $3^1/_2$ Monaten. Ausgedehnte Verwachsungen zwischen linker Lunge, Rippenfell, Zwerchfell, Milz und Bauchspeicheldrüse. Narbenbildung in der Milz. Fibrinöse Pankreasinduration mit weit fortgeschrittener Atrophie des Drüsengewebes und hyaliner Degeneration der Langerhansschen Inseln, Diabetes. Tod im Coma diabeticum. Das, was diesem Fall besonderes Interesse verleiht, ist nicht die Art der Pankreaserkrankung, sondern ihre Ursache und Entstehungsgeschichte. Daß zwischen der $3^1/_2$ Monate vor dem Tode erfolgten Granatsplitterverletzung, der Pankreaserkrankung und dem Diabetes ein ursächlicher Zusammenhang besteht, ist zweifellos. Nach dem Sektionsbefunde muß man als wahrscheinlich annehmen, daß ein kleiner Granatsplitter die linke Brustseite getroffen, eine Rippe und den Komplementärraum durchschlagen hat, dann in die Bauchhöhle eingedrungen ist und wahrscheinlich die Milz und auch das Pankreas in der Gegend des Schwanzteiles verletzt hat. Die diffuse Organerkrankung ist im vorliegenden Fall nicht als eine unmittelbare Folge des einmaligen lokalen Traumas, welches das Pankreas getroffen hatte, anzusehen, sondern nur als eine mittelbare, erst durch anderweitige sich an das Trauma anschließende und die ganze Drüse ergreifende Schädigungen, zustande gekommene Folgeerscheinung.

Alexander (Berlin): **Zur Symptomatologie der epidemischen Grippe.** Während prodromal bei der epidemischen Grippe eine zunehmende Rötung der Augen festzustellen ist, tritt im Verlaufe des ersten Tages neben der starken rötlichen lividen Verfärbung und Schwellung der Uvula und der Gaumenbögen eine kirschrote Färbung des weichen Gaumens ein, die sich ganz scharf halbmondförmig gegen den harten Gaumen abhebt. Im Bereiche dieser Rötung konnten dann an den nächsten Tagen kleine pünktchenförmige Erhöhungen gesehen werden. In einzelnen Fällen entwickelten sich diese zu kleinen Petechien, die hier und da zum Platzen kamen. Reckzeh.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 37.

C. Röse und Ragnar Berg (Weißer Hirsch, Sachsen): **Über die Abhängigkeit des Eiweißbedarfs vom Mineralstoffwechsel.** Das Eiweiß im Organismus verfällt zunächst einer Hydrolyse, es wird unter Wasseraufnahme zerlegt unter anderem in Ammoniak, Harnsäure, Reststickstoff. Normalerweise werden diese Stoffe zum weitaus größten Teil weiter zu Harnstoff verbrannt. Bei ungenügender Basenzufuhr durch die Nahrung geschieht aber diese Verbrennung in ungenügendem Maße. Infolge schlechterer Ausnutzung des Eiweißes durch herabgesetzte Oxydation muß daher der Bedarf an Eiweiß ein größerer sein, als wenn genügend anorganische Basen gleichzeitig zugeführt werden. Bei genügender Basenzufuhr mit der Nahrung ist dagegen der Eiweißbedarf ein geringerer (eher 20 als 30 g Eiweiß pro die). Eine zweckmäßige und gesunderhaltende Nahrung muß daher im Durchschnitt mehr Äquivalente anorganischer Basen als anorganischer Säuren enthalten. Ein mittelschwer arbeitender Mensch von 70 kg Gewicht braucht täglich einen Basenüberschuß von 25 Milligrammäquivalenten anorganischer Basen. Der Einfluß des Basenmangels zeigt sich aber nicht nur beim Eiweißstoffwechsel. Bei stark saurer Nahrung (Fleisch) kann auch Zucker im Harn erscheinen, können also auch die sonst so leicht verbrennbaren Kohlehydrate vom Organismus nicht mehr genügend schnell verbrannt werden, obgleich im übrigen keine Krankheit vorliegt. Umgekehrt konnte das Oxydationsvermögen Zuckerkranker durch Darreichung einer genügend basenreichen Kost so verbessert werden, daß nicht nur die Acetonkörper, sondern auch selbst der Zucker aus dem Harn verschwand, obgleich die Nahrung sehr reich an Kohlehydraten war. (Nach lange fortgesetzter basischer Ernährung wurden selbst größere Quantitäten Honig, der sonst geradezu Gift für den Diabetiker ist, vertragen, ohne daß Zucker im Harn erschien.) Nur bei basenreicher Nahrung darf man sich auf die wirklichen Minimalwerte des Stickstoffbedarfs stützen. Auch kommt es auf die Art des Eiweißes an. Denn die verschiedenen Eiweißarten haben ganz verschiedene physiologische Ausnutzungswerte. Für die Ernährung wichtig ist die Magermilch, die gleichzeitig eiweiß- und basenreich ist, und vor allem die genügende Zufuhr von Kartoffeln.

Hans Spitzy (Wien): **Zur Frage des direkten Muskelanschlusses.** Der Verfasser bespricht unter Hinweis auf seine bisherigen Erfahrungen die bei ihm zur Verwendung kommenden gebräuchlichen Methoden: 1. den bereits bekannten, von Vanghetti angegebenen Muskelanschluß durch Isolierung von zungenförmigen Muskellappen, 2. die von Sauerbruch verwendete Methode der Tunnellierung mittels eines Hautkanals durch das Muskelfleisch, und 3. die Methode der Muskelunterfütterung, die der Verfasser ursprünglich zur Nutzbarmachung von kurzen Vorderarmstümpfen angegeben hat. Das Höchstmaß an Wirkung ist nur erreichbar, wenn sich Operateur und Techniker hier in die Hand arbeiten. Es ist vorteilhaft, sich vor der Operation mit dem Techniker zu besprechen über die Anlage der Öffnungen, über die Anlage des Spaltes, über die Richtung der Kanäle. Dazu ist aber unbedingt notwendig, daß sich die Werkstätten im Orte des Operateurs befinden, das heißt Operations- und Werkstättenleitung müssen in einer Hand sein oder wenigstens räumlich und organisatorisch eng verbunden.

Paul Widowitz: **Gefahrenzonen bei Fernplastiken.** Besonders berücksichtigt wird die Spitzysche Muskelunterfütterungsoperation mittels Fernplastik zur Erlangung einer Anschlußprothese.

Ferdinand Seidler (Wien): **Anatomische Schwierigkeiten bei Sauerbruchoperationen.** Bei diesen muß der Kanal erstens von gesunder, gut ernährter, widerstandsfähiger Haut ausgekleidet sein und zweitens bei genügender Kraft einen möglichst großen Weg haben. Diesem kann auch eine Einbuße an Kraft geopfert werden. Denn wurde die größere Kraft durch geringeren Weg erkauft, so wird sie durch das dadurch notwendige ungünstige Hebelsystem der Prothese wieder wettgemacht.

Philipp Erlacher (Graz und Wien): **Eine neue Methode der Bildung des Hautkanals bei Muskelunterfütterungen.** Dadurch wird ein beliebig kurzer und beliebig weiter, sicher gerader Kanal gebildet, es sind keine Verwachsungen der Fascie zu befürchten, der Muskel ist sicher mobilisiert und in seiner Zugwirkung genau an den Kanal gebunden. Es darf aber nur narbenfreie Haut verwendet werden.

Alexander Hartwich (Wien): **Arbeitsbehelfe bei Fingerverlusten.** Es handelt sich um aktive Gegengreifer. Man gibt sie dann, wenn der Invalide weder Faustschluß noch „Zange“, das heißt Andrücken des Daumens an irgendeinen Finger ausführen kann, und zwar nach vorhergegangener medikomechanischer Behandlung. Sie kommen auch da in Frage, wo nur der Daumen erhalten ist. Es muß aber mindestens ein kräftiger und ausgiebig beweglicher Finger (Fingerrest) erhalten sein. Der wesentlichste Bestandteil dieser aktiven Gegengreifer ist eine kleine Metallplatte, die jenem Finger zweckentsprechend gegenübergestellt wird, der am meisten Kraft und Beweglichkeit besitzt. Der Arzt legt seine Hand dem kraftspendenden Finger gegenüber, quer über den Handstumpf des Invaliden und fordert diesen auf, mit dem Finger dagegenzudrücken. An die Stelle, auf die der Finger des Patienten die meiste Kraft ausübt, gehört das Plättchen des aktiven Gegengreifers.

Max Walthard (Frankfurt a. M.): **Der Einfluß von Allgemeinerkrankungen des Körpers auf die weiblichen Genitalorgane.** Treten z. B. im kleinen Kreislauf Kompensationsstörungen auf, so reagiert das innere Genitale auf die erregende Einwirkung des Kohlensäureüberschusses im Blute mit frühzeitigem Einsetzen und mit Verstärkung der Menses. Dabei können im übrigen Körper Dekompensationserscheinungen noch völlig fehlen. Bei lange andauernden Kompensationsstörungen führt der Kohlesäureüberschuß im Blute, zusammen mit anderen Produkten von Stoffwechselstörungen des Siechtums, als Ausdruck der Lähmung zu Oligomenorrhöe und Amenorrhöe. Bei Menorrhagien, Oligo- und Amenorrhöen, für die sich im Genitale keine erklärenden Ursachen finden, ist der Gesamtorganismus auf Tuberkulose zu durchforschen. Vielfach ist die Menorrhagie ein Frühsymptom einer Nierentuberkulose, was aber nur zu erkennen möglich ist, wenn man das Urinsediment systematisch acht und mehr Tage nach Tuberkelbacillen durchmustert. Infolge von Hunger oder seelischem Zusammenbruch kann Amenorrhöe auftreten. Die mit Unlustgefühlen einhergehenden



Affekte und Emotionen können zu Blutverschiebungen von der Haut zu den visceralen Organen führen (daher plötzliche Genitalblutungen). Ferner gibt es Hypersekretionen der Uterusdrüsen aus extragenitalen Ursachen. Ausdrücklich betont wird, daß banale Hyperplasien der Korpusschleimhaut oder gar die hyperplastischen Phasenbilder der prämenstruellen Schleimhäute sowie Erosionen am Orific. ext. uteri nicht mehr als organische Veränderungen angesehen werden dürfen, die zur Erklärung von primären Ursachen von Genitalstörungen genügen. Dasselbe gilt von den Retro- und Laterodeviationen des Uterus an sich, also besonders von der Retroflexio und Retroversio uteri mobilis. Trotz gestörter Genitalfunktion kann das Genitale organisch gesund sein. Die ätiologische Diagnose führt zur ätiologischen Therapie der funktionellen Störungen des weiblichen Genitale.

Friedrich Dessauer (Frankfurt a. M.): **Weitere Untersuchungen über das Gebiet der sehr harten Röntgenstrahlen und ihre Anwendung in der Tiefentherapie.** Vortragsabend über Röntgentiefentherapie in der Kgl. II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten in München am 16. März 1918.

H. v. Bardeleben: **Ein Feldsterilisationsherd für Sanitätskompanien, insbesondere für den Bewegungskrieg.** Der Herdtisch, der sich leicht zusammenklappen läßt, ermöglicht es, überall eine Stunde nach dem Eintreffen (in den stets mitgeführten Zelten) in vollem Umfange fachchirurgisch zu arbeiten. Er läßt sich leicht heizen mit dem einfachsten Brennmaterial, jeder Art frischen grünen oder feuchten Holzes, und auch jeder Art Wasser, ohne zu rußen oder zu rauchen.

W. Wolff und G. Streisguth: **Eine selbsttätig auslösbare Sperre für das Kniegelenk an Kunstbeinen für Oberschenkelamputation.** Die Einrichtung wird genauer beschrieben und durch Abbildungen veranschaulicht.

K. Ries (Stuttgart): **Ein Behelf bei intravenösen Salvarsaninjektionen.** Beschreibung eines hölzernen Bänkchens, das eine bewegliche schiefe Ebene darstellt. Es ermöglicht, den Arm des Patienten richtig zu lagern und so zu fixieren, daß er in durchaus ruhiger Lage verharrt. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 37.

Witzel: **Unser gegenwärtiger Standpunkt zur Frage der Operation bei der Gehirnschußepilepsie (Meningolyse und Encephalolyse).** Der epileptische Insult nach Gehirnschüssen wird ausgelöst in der Umgebung der Zertrümmerungshöhle durch eine narbige Fixation des Gehirns, besonders häufig bei kleinen mit fester Narbe geschlossenen Schädellöchern. Dabei findet sich zwischen der Narbe und dem Gehirn eine lockere arachnoideaähnliche Schicht. Auf diese Stelle ist operativ vorzugehen, wobei auf sorgfältige Blutstillung Wert gelegt wird. Nach Ablösung der „spontanen Losarbeitungsschicht“ muß das gesunde Epicranium über dem Defekte glatt zur Heilung gebracht werden. Die Erfolge der Meningolyse mit Auslösung der Narben sind im allgemeinen gut. In den Fällen, wo der Erfolg ausbleibt, ist die Encephalolyse mit Gehirnexstirpation anzuschließen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 37.

Schröder: **Der Ovulationstermin.** Der Ovulationstermin wird nach Vergleich des Zustandes des Corpus luteum und des Endometriums auf den 14. bis 16. Tag festgelegt. Es ließ sich nachweisen, daß während der Proliferationsphase des Endometriums in den Ovarien reifende Follikel und in Rückbildung befindliche Corpora lutea sich fanden. Aus der Untersuchung von 500 Schleimhautauskratzungen wurde die Bestätigung erbracht, daß die Sekretionsveränderung der Schleimhaut mit dem 14. bis 16. Tag beginnt.

Meyer: **Kolpoplastik.** Mitteilung über die Bildung einer künstlichen Scheide bei einem Falle von angeborenem Fehlen aus dem oberen Abschnitte der Mastdarmschleimhaut nach dem Verfahren von Schubert ohne Eröffnung des Peritoneums mit Resektion des Kreuzbeins. K. Bg.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie Bd. 43, H. 1 bis 6.

Pick: **Über das Verständnis des eigenen Defektes bei Aphasischen.** Beim Erfassen des eigenen aphasischen Defektes spielen noch wenig bekannte sprachpsychologische Momente eine Rolle. Differentialdiagnostische und lokalisatorische Schlüsse können noch nicht aus dem Fehlen der Wahrnehmung einer aphasischen Störung gezogen werden.

Gamper: **Zur Klinik der Sensibilitätsstörungen bei Rindenläsionen.** Unsere Kenntnis von der Lokalisation der Sensibilität in der Rinde hat durch zahlreiche Kriegsbeobachtungen sich erweitert. Verfasser teilt Fälle mit, in denen Rindenläsion zu segmentalen Sensibilitätsstörungen geführt hatte. Die segmentalen Empfindungsstörungen werden als Ausdruck unmittelbarer Schädigung eines umschriebenen, den sensibel gestörten Segmenten zugehörigen corticalen Projektionsareales gedeutet.

Raecke: **Die Aussichten der Salvarsanbehandlung bei der progressiven Paralyse.** Die Salvarsanbehandlung ist nicht im Prinzip abzulehnen. Nur in geeigneten Fällen ist sie vorzunehmen. Nur mit dem Tuberkulin sind gleich günstige Erfolge zu erzielen. Bei Kombination mit gummös-luischen Prozessen kommen Quecksilber und Jod in Frage.

Löwy: **Zur Behandlung der Psychotraumatiker des Krieges im Kriege und nach Friedensschluß.** Verfasser bespricht unter Bezug auf eigene Erfahrungen die zurzeit üblichen Methoden der aktiven Therapie. Er empfiehlt, nach Friedensschluß die nicht geheilten Fälle den Heilanstalten für Geisteskranke mit landwirtschaftlichen Betrieben zuzuweisen.

Zahn: **Über Zwangsvorstellungen.** Verfasser betont die engen Beziehungen, in denen Zwangsvorstellungen zum manisch-depressiven Irresein stehen. Eine Reihe von Fällen, in denen periodisch auftretende Zwangsvorstellungen den Ausdruck manisch-depressiver Anfälle bildeten, wird mitgeteilt. Verfasser gibt psychoanalytische Deutungen von Zwangsvorstellungen, z. B. bei einer Patientin löst der Anblick eines Gebüsches eine Zwangsvorstellung aus. Ein aus Gebüsch hervortretender Mann hatte sie einst belästigt. Ein grünes Buch und Kornblumen lösen auch die Zwangsvorstellung aus. „Das Gebüsch ist grün, der lästige Mann trug damals eine auffallende blaue Krawatte“ (!).

Klien: **Über die kontinuierlichen rhythmischen Krämpfe des Gaumensegels und der Schlingmuskulatur.** Das Vorkommen des Symptoms auf Grund einer Erkrankung des motorischen Nerven ist nicht erwiesen. Ein reflektorischer Tensorklonus kommt vor, er ist als Schmerzreflexphänomen aufzufassen. Gaumensegelkrampf kommt ferner bei Hysterie vor, jedoch ist ein rhythmischer Krampf der gesamten Schlingmuskeln bei Hysterie noch nicht erwiesen. Verfasser sah in drei Fällen nach Apoplexie dauernde klinische Krämpfe der Schlingmuskulatur. In allen Fällen fanden sich Cysten im Kleinhirn. Durch solche können auch in anderen Muskelgebieten klonische Krämpfe ausgelöst werden.

Hellpach: **Die Kategorien der seelischen Abnormisierung.** Verfasser trennt im Seelenleben Spontaneität und Reaktivität. Alle abnormen Seelenentwicklungen kennzeichnen sich durch das selbständige Auseinandertreten spontaner und reaktiver Phasen bis zum absoluten Vorherrschen einer der beiden Entwicklungskräfte. Auch bei absoluter Spontaneität kommt „episodische Reaktivität“ vor, wie bei Reaktivität episodische Spontaneität beobachtet wird. Alle reaktiven Abnormisierungen können sekundäre Spontaneität annehmen. Spontaneität und Reaktivität können abwechseln (mutierende Abnormitäten).

Tibing: **Klinischer Beitrag zur Pathogenese der Basedowerkrankung bei Kriegsteilnehmern.** Verfasser gibt einen sehr lesenswerten Überblick über die Entwicklung der Theorie der Basedowschen Krankheit. Auf Grund von sieben Beobachtungen vertritt er die Auffassung, daß neben der thyreogenen Entstehung eine neurogene vorkommt. Bei Kriegsteilnehmern spielen psychische Traumen die wesentlichste Rolle.

Bonhoeffer: **Partielle reine Tastlähmung.** In dem beschriebenen Fall bestand nach Kopfquerschuß Tastlähmung des zweiten bis fünften Fingers rechts. Abgesehen von minimaler Störung der Schmerz- und Temperaturempfindung, erwies sich die Sensibilität als intakt. Das auch sonst beobachtete Verschontbleiben des Daumens läßt die Deutung zu, daß den Rindenterritorien des Daumens besonders starke und zahlreiche Verbindungen zum taktilen Assoziationsorgan zukommen.

Schroeder: **Encephalitis und Myelitis. Zur Histologie der kleinzelligen Infiltration im Nervensystem.** Histologische Analyse von sieben Fällen. Die sogenannte kleinzellige Infiltration besteht nur sehr selten aus extravasierten Zellen. Bei Eiterung und Blutung ist Extravasation erwiesen. Lymphocyten und Plasmazellen stammen vielleicht aus den Lymphbahnen, sie gelangen nur selten in das nervöse Gewebe. Zellvermehrung kommt durch Gliazellwucherung und gliogene sowie mesodermale Körnchenzellenbildung zustande. Abbau und Vernarbung werden lediglich von Zellen geleistet, die der Glia oder dem Bindegewebe entstammen.

Bolten: **Über die Bedeutung der Blutantitrypsine für die psychiatrisch-neurologische Diagnostik.** Bei den funktionellen Neurosen ist das Antitrypsin im Blutserum nicht vermehrt. Bei den organischen Erkrankungen des Nervensystems und bei den organischen Psychosen findet sich Vermehrung der Blutantitrypsine. Es läßt sich dieser Um-



stand differentialdiagnostisch verwerten. Bei organischer Epilepsie findet sich deutliche Vermehrung, die nach Anfällen zurückgeht. Bei primärer Epilepsie findet man keine Vermehrung mit Ausnahme der Fälle, in denen es bereits zu Demenz gekommen ist.

Sichel: **Zur Ätiologie der Geistesstörungen bei den Juden.** Die nervöse Disposition der Juden setzt Verfasser auf Rechnung der mittelalterlichen Verfolgungen. Gering ist die Bedeutung der Inzucht. Erbliche Belastung ließ sich bei den Insassen der Frankfurter Anstalt in 62,8 % nachweisen. Von den exogenen Momenten steht das Trauma in erster Linie.

Weichbrodt: **Einige Bemerkungen zur Behandlung von Kriegsneurotikern.** Weichbrodt empfiehlt die Behandlung der Hysteriker mit dem Dauerbad. Im Bade sind Bewegungen zu machen. Die Ausdehnung des Bades auf die Nacht ist nicht erforderlich. Hartnäckige Hysteriker sind einer Irrenanstalt zu überweisen.

Gerstmann: **Über einige Störungen im Bereiche des Centralnervensystems in Fällen von Lawinenverschüttung nach deren Wiederbelebung.** Tritt durch Lawinenverschüttung ein asphyktischer Zustand ein, so treten nach Wiederbelebung oft Störungen auf, die in drei aufeinanderfolgenden Phasen verlaufen: das konvulsive, das psychotische und das amnestische Stadium. Diesen Störungen liegen asphyktische Ernährungsstörungen der Hirnsubstanz zugrunde. Krämpfe und psychotische Erregungszustände sind von Reizzuständen abhängig, die beim Wiedereintritt normaler Ernährungsverhältnisse vorübergehend auftreten.

Siebert: **Betrachtungen über den Selbstmord.** Verfasser bespricht 73 Selbstmordfälle aus der livländischen Bevölkerung. Es handelt sich um 20 Letten, 18 Russen, 17 Deutsche, 10 Polen und Litauer und 8 Juden. Erhängen kam am häufigsten vor (26 %). Das zugrunde liegende Leiden war 30 mal Melancholie, 19 mal Dem. praecox, 25 mal Paralyse, 4 mal Psychopathie. Durch den Krieg wurde ein Zunehmen des Selbstmordes nicht bedingt.

Kutzinski: **Über Denkstörungen bei Geisteskranken.** Kutzinski ließ Kranke eine kleine Geschichte reproduzieren und analysierte die dabei zutage tretenden Störungen. Die Stellungnahme ist durch die Tendenz, das eigene Ich zu der Geschichte in Beziehung zu setzen, verändert. Die Denkstörungen können bestehen in: Unfähigkeit, die durch die Aufgabe gegebene Determination zu verfolgen, Bildung von falschen Kausalbeziehungen. Die beobachteten Denkstörungen bilden den Ausdruck eines partiell veränderten aktiven Verhaltens, das heißt eines vom bewußten Willen geleiteten seelischen Geschehens.

Poppelreuter: **Über die konstante Erhöhung des Blutdruckes bei den epileptischen gegenüber nichtepileptischen Hirnverletzten.** Verfasser fand, daß bei epileptischen Hirnverletzten sich eine dauernde, mäßige Erhöhung des allgemeinen maximalen Blutdruckes findet: Wahrscheinlich ist eine dauernde Erhöhung des Reizzustandes des tonisch innervierenden Vasomotorencentrums der Medulla oblongata.

Riebeth: **Über die Behandlung der funktionellen nervösen Erkrankungen bei Kriegsteilnehmern.** Verfasser wendet die Rothmannsche Injektionsmethode an (suggestive Injektion in Narkose). Die Ergebnisse waren gute. Behandeln ließen sich 348 Fälle, nur 13 lehnten ab. Völliger Heilerfolg wurde in 93,9 % erzielt. Von größter Bedeutung ist die nachfolgende Arbeitstherapie.

Oehmig: **Weiteres über die Abnahme des Alkoholismus während des Krieges.** In der Dresdener Heil- und Pflegeanstalt betrug die Aufnahmeziffer der Alkoholkranken 1913 281 Fälle, 1914 270, 1915 144, in den weiteren Kriegsjahren trat eine weitere starke Verringerung ein bis 16 im Jahre 1917. In anderen Ländern, z. B. in England, wurde ähnliches festgestellt. Henneberg.

Therapeutische Notizen.

Maeltzer wandte das **Paracodin**-Knoll (das weinsaure Salz des Dihydrocodeins), das sich zur Bekämpfung des Hustenreizes und von neuralgischen Beschwerden bewährt hatte und neuerdings auch als salzsaures Salz in neutraler Lösung in sterilen Ampullen zu 0,02 g in den Handel gebracht wird, bei schweren chronischen Herzmuskelerkrankungen mit Stauungsbronchitis an. Die Injektionen wurden in den Fällen, die durch eine ganz besondere Schwäche des Magendarmkanals kompliziert waren, gut vertragen. Die psychische Wirkung entsprach der gleichen Dosis Morphin (wobei aber die Toxizität des Paracodins nur etwa die Hälfte beträgt). Auch in einem Falle, wo bereits erhebliche Gewöhnung an Morphin vorlag, trat eine günstige Wirkung bei der gleichen Dosis ein. Unerwünschte Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. (Fortschr. d. Med. Nr. 32/33.) W.

Einen **primären Wundverschluß** am dritten Tage schlägt Werner vor und empfiehlt folgendes Verfahren: In die offene Wunde wird ein Beuteltampon aus Jodoformgaze hineingestopft. Er dient zur Absaugung des Sekrets und als Fremdkörperreiz. Wird in den ersten zwei bis vier Tagen nach der Ausschneidung und der Tamponade die Wunde trocken-klebrig, so wird sie zusammengeklappt und die Wundränder nicht genäht, sondern mit Mastisol vereinigt. Ist der Keimgehalt der Wunde doch zu groß, so klebt die Jodoformgaze an den feuchten Wundstellen nicht an und es ist alsdann auf den primären Schluß zu verzichten und die Wunde offen zu behandeln. Ein Versuch mit dieser kurz dauernden Tamponade zur Ermöglichung eines primären Wundverschlusses ist in allen Fällen geboten. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 37.)

Pessare aus Porzellan empfiehlt W. S. Flatau. Die Siebpessare sind aus weißem Porzellan gefertigt und in allen Durchmessern von 50 bis 120 mm zu haben. Sie sind den Hartgummipessaren überlegen. Ihre Glasur ist unverletzlich. Sie sind spiegelglatt und reizen nicht. Vertrieb der Pessare durch B. Braun, Melsungen. (Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 37.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

L. Lichtwitz, Klinische Chemie. Berlin 1918, Julius Springer. 363 Seiten. M 14,—.

Das vorliegende Buch ist aus den Vorlesungen des Verfassers hervorgegangen und beabsichtigt, Studierenden und jüngeren Ärzten die Kenntnisse zu übermitteln, welche sie zum völligen Verständnis der medizinischen Klinik bedürfen. Es soll das Buch ein Bindeglied zwischen chemischem Unterricht und Klinik darstellen. Diese Absicht ist dem Verfasser durchaus gelungen. Natürlich kann es, wie er selbst schreibt, von dem ungeheuren Wissensstoff der beteiligten Gebiete nur einen Teil enthalten. Es muß aber betont werden, daß die Auswahl des Stoffes durchaus glücklich gewesen ist, insbesondere ist Verfasser überall bemüht gewesen, die im Vordergrund stehenden Fragen der medizinischen Chemie ausführlich zu behandeln und die Ergebnisse der Forschung bis in die allerletzte Zeit zu berücksichtigen. Dadurch hat das Buch ein eigenes, ganz modernes Gepräge erhalten und ergänzt die vom älteren Standpunkt aus ein ähnliches Thema behandelnden bekannten Lehrbücher der medizinischen Chemie auf das glücklichste Auf jeder Seite des Buches, das mit einer nicht genug anzuerkennenden Klarheit geschrieben ist, spricht die große Erfahrung und Kenntnis des Verfassers, der überall seine eigene Kritik gibt und so Gesichertes von wenig Gesichertem trennt. Auf Einzelheiten kann und soll im Rahmen einer kurzen Besprechung nicht eingegangen werden. Es genügt zu sagen, daß das Werk allen, die sich für dieses hochwichtige Gebiet der wissenschaftlichen und praktischen Medizin interessieren. auf das wärmste empfohlen werden kann.

Ferdinand Blumenthal.

E. Hoffmann, Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten. (Abdruck aus der „Therapie an den Bonner Kliniken“, 2. Auflage.) Bonn 1917, A. Marcus & E. Weber.

Auf engem Raum (kaum 130 Seiten) handelt Hoffmann in durchaus eingehender Weise die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten ab. Die Anordnung der Stoffe besteht in einer Übersicht der Heilmittel und Heilmethoden, einer alphabetischen Aufführung der Hautkrankheiten und einer ebensolchen der Geschlechtskrankheiten. Die Therapie entspricht dem modernen Stand der Wissenschaft. So gedrängt in ihrer Kürze auch die Ausführungen Hoffmanns sind, lassen sich in ihnen doch sehr deutlich individuelle Eigentümlichkeiten der Behandlungsart erkennen, welche zeigen, daß der Verfasser das, was er schildert, wirklich als erprobt vor Augen hat. Was in diesem Buch steht, ist alles praktisch brauchbar, einfach zu machen, oder sagt, daß es speziellerer Kenntnisse bedarf, um es auszuführen, ohne daß auf besondere spezialistische Feinheiten Gewicht gelegt würde. Mit Nachdruck wird auf die große Bedeutung der frühen Erkennung der Geschlechtskrankheiten hingewiesen, die soziale Bedeutung deren früher und gründlicher Heilung hervorgehoben. Das ganze Werk läßt auf jeder Seite die praktische Richtung des erfahrenen Therapeuten erkennen. Besonders hervorzuheben ist die geschickte Anpassung, die Hoffmann an die für die Dermatologie so schwierigen Kriegsverhältnisse getroffen hat, indem er auf Salbenersatz und Vertretung alter nicht mehr vorhandener Mittel durch neugeschaffene eingeht. Auf die Verdeutschungsversuche Hoffmanns für die international gebräuchlichen Krankheitsnamen sei hingewiesen. Ob sie von Nutzen sind, läßt sich heute noch nicht beurteilen. Im allgemeinen fürchtet der Dermatologe eine neue Namengebung, zumal in dem Buche die Fremdwortausmerzung im übrigen nicht besonders weit getrieben ist.

P.



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. März 1918.

Delbanco macht gelegentlich der Demonstration eines Falles von Kerion Celsi Bemerkungen über die **Trichophytie.** Es ist ihm fraglich, ob den Barbierläden die Hauptschuld zufällt. Eine Reihe der erkrankten Männer rasiert sich selbst. Auch Frauen und Kinder aus den besseren Kreisen weisen an bedeckten Teilen des Körpers Trichophytien auf. Mangel an Reinlichkeit und gut gewaschener Wäsche kommt ebenfalls nicht immer in Betracht. Mag die Einschleppung aus dem Westen als sicher gelten: die Ursachen der Ausbreitung sind noch nicht geklärt. Daß die Ernährung den Körper „anfälliger" macht, sei als viel gebrauchtes Wort gestreift. D. denkt daran, daß uns im täglichen Leben ein „Etwas" auf Schritt und Tritt begleitet, das uns in bezug auf die Trichophytien und die Pyodermien gefährdet. Vielleicht kommt das kleine Papiergeld in Frage. Die Literatur über die Flora des Papiergeldes ist auffallend klein.

Kümmell berichtet über seine Erfahrungen, die er zur Feststellung der in den Körper eingedrungenen Geschosse und Metallsplitter mit dem **Hasselwanderschen Apparat** erzielt hat. Das Prinzip des Apparats beruht auf der Anwendung der Stereophotogrammetrie. Die Methode macht den Operateur nicht nur vollständig unabhängig von dem Studium und der Deutung des Röntgenbildes, sondern gibt ihm ein einwandfreies Querschnittsbild, in dem der Fremdkörper genau in seinem anatomischen Sitz und in seiner Beziehung zu Knochen, Muskeln, Gefäßen und Nerven eingezeichnet ist. K. erläutert an Bildern die erfolgreich nach diesem Verfahren aufgesuchten und entfernten Fremdkörper. Darunter befindet sich eine Reihe von Verwundeten, bei denen vorher vergeblich versucht worden war, die nach anderen Methoden festgestellten Geschosse zu entfernen.

Lorey bespricht die operative Behandlung der schweren, im wesentlichen einseitigen **Bronchiektasen.** Die Eindellung des Thorax durch Rippenresektion über den erkrankten Partien bewirkt mehr oder weniger deutliche Besserung, aber selten Heilung. Meist muß man in die Lunge selber eingehen, die erkrankten Bronchien und Zerfallshöhlen eröffnen und dem Sekret Abfluß verschaffen. Sehr langes Offenhalten der Bronchialfistel ist erforderlich. Wenn nötig, kommt Resektion des ganzen erkrankten Lungenlappens in Betracht.

Fraenkel berichtet über einen Fall von **Gasbrand** mit großer Foudroyanz. Die Erkrankung entwickelte sich zwei Tage nach einer harmlosen Coffeininjektion und endete nach zwölf Stunden tödlich. Zum Zustandekommen des Gasbrandes ist also keine größere Zertrümmerung von Weichteilen oder Knochen notwendig. Er tritt auch nach oberflächlichen Verletzungen auf. Beim Gasbrand ist das Wesentliche, daß das Gewebe wie Zunder zerfällt und Gas entwickelt wird. Ödem entsteht oft nicht. Der Name Gasödem für diese ganze große Gruppe ist daher unzutreffend. Beim malignen Ödem kann jede Spur von Gasbildung fehlen. Schließlich widerlegt Fr. noch Conradi, der den unbegeißelten Fraenkelschen Gasbacillus durch Züchtung in eiweißreichen Nährböden in einen begeißelten umgewandelt haben will. Es habe sich um unreine Kulturen gehandelt. Reißig.

Prag.

Sitzung vom 26. April 1918.

H. H. Schmid: **Bluttransfusion bei Anämien.** Die Mißerfolge der früher geübten Überleitung tierischen Blutes auf den Menschen sind zu erklären durch die hämolytischen Eigenschaften artfremden Blutes. Wenn man artgleiches Blut überpflanzen will, hat man noch zwei Gefahren zu vermeiden: das Eindringen von Luft in den Kreislauf des Empfängers und die Bildung von Blutgerinnseln wegen der Möglichkeit einer Embolie neben der selbstverständlichen Vermeidung einer Infektion. — Diesen Vorbedingungen entspricht in geradezu idealer Weise die direkte Bluttransfusion durch Verbindung eines Blutgefäßes des Spenders mit einem Blutgefäß des Empfängers. In einer großen Reihe von Fällen genügen gewiß auch subcutane, intramuskuläre und intravenöse Injektionen von Serum oder von defibriniertem Blut. Bei letzterem besteht, wenn es intravasculär übergeleitet wird, die Gefahr der Fermentintoxikation, welche in schweren Fällen zum Tode führen kann; in leichteren Fällen fanden sich Schüttelfrost, Erbrechen, Temperatursteigerung, Dyspnöe, Ödeme, Hämoglobinurie, schweres Krankheitsgefühl; diese Transfusionserscheinungen entsprechen dem Symptomenkomplex des akuten Blutzerfalls in der Gefäßbahn. — Statt das Blut zu defibrinieren, kann man Gesamtblut direkt übertragen, wenn man es durch gerinnungshemmende Mittel längere Zeit hindurch flüssig erhält; mit Natrium citricum hat man in neuester Zeit sehr gute Erfolge erzielt; höchst vorteilhaft ist diese Methode für Fälle, in denen das Blut des Empfängers als infiziert zu betrachten ist. Der direkten Gefäßverbindung ist sie aber nicht ebenbürtig, weil es sich dabei infolge der zwischengeschalteten Glas- und Gummiröhren, Spritzen usw. und infolge des Zusatzes der chemischen Mittels um zwar nicht hochgradige, aber immerhin in Betracht zu ziehende physikalische und chemische Änderungen des Blutes handelt; außerdem ist wie bei allen Methoden, die mit Spritzen arbeiten, das Eindringen von Luft in den Kreislauf nicht absolut auszuschließen. — Die direkte Bluttransfusion, die einzige vollkommen physiologische Methode, wurde zuerst von Crile mittels Kanüle und von Carrel mittels Gefäßnaht mit Erfolg ausgeführt, sodann vielfach namentlich von amerikanischen und französischen Autoren angewandt, während sie sich in deutschen Landen merkwürdigerweise lange Zeit nicht recht einbürgern wollte, obwohl sich Enderlen und seine Schule, Payr und andere Chirurgen dafür eingesetzt haben. Auch unter den deutschen Gynäkologen und Geburtshelfern scheinen sich bisher nicht viele mit der Bluttransfusion befaßt zu haben (Sellheim, Vortr.). Erst der Krieg hat neuerdings wieder die Aufmerksamkeit auf dieses segensreiche Verfahren gelenkt. — Vortragender bespricht ausführlich die Technik der Bluttransfusion; Wahl des Blutspenders; Wahl der Blutgefäße; Gefäßvereinigung unter Lokalanästhesie (direkte Naht nach Carrel-Stich, Hineinstecken der Arterie in einen Schlitz der Vene nach Sauerbruch); Kanülen, Tuben und Gefäßnahtinstrumente werden gezeigt; Schilderung der eigentlichen Transfusion, Beobachtung von Spender und Empfänger; Dauer der Transfusion bis 50 Minuten; annähernd genaue Bestimmung der übergeflossenen Blutmenge durch Wägung des Blutspenders vor und nach der Transfusion. — Es handelt sich bei der Bluttransfusion um den Ersatz verlorengegangenen Blutes, um Einverleibung eines Mittels, das außerdem blutstillend wirkt und die neue Blutbildung in hervorragender Weise anregt; ferner ist Blut das stärkste physiologische Herzmittel, besser als Campher und Coffein, Strophanthin, Digalen und Kochsalzlösung; im Blut sind nicht nur rote und weiße Blutkörperchen enthalten, sondern eine Reihe von Stoffen, die sich in einer künstlichen Salzlösung nie in gleicher Weise herstellen lassen, namentlich innersekretorische Produkte. — Über das Schicksal des transfundierten Blutes gehen die Meinungen der Autoren auseinander; wahrscheinlich erfolgt ein allmählicher Zerfall mindestens eines großen Teiles der Blutkörperchen, aber erst zu einer Zeit, in der schon lebhafte Regeneration im Gange ist. — Indikationen und Erfolge der Bluttransfusion: 1. Absolute oder dringliche Indikationen: a) Vergiftungen, die zur Methämoglobinbildung führen, CO- und Leuchtgasvergiftung in Verbindung mit Aderlaß, der zeitlich vorauszugehen hat. Asphyxie bei der Narkose. Verbrennung. b) Schwere Anämie nach Traumen. c) Schwere Anämie nach Operationen mit großem Blutverlust (Nierenoperationen, Nachblutung nach gynäkologischen Operationen). d) Schwere Anämie bei geburtshilflichen Fällen (Atonie post partum, post abortum, Placenta praevia, vorzeitige Lösung der normalsitzenden Placenta, puerperale Uterusinversion, Cervixriß und Uterusruptur). e) Geplatzte Extrauteringravidität und andere innere Blutungen (hierbei und bei Thoraxverletzungen wurde die Rücktransfusion des eigenen Blutes wiederholt mit Erfolg ausgeführt). 2. Relative Indikationen: a) Sekundäre Anämie nach wiederholten kleineren Blutungen verschiedener Genese (hierbei wirkt die Bluttransfusion als ausgezeichnetes blutstillendes Mittel; aus der Geburtshilfe ist hier besonders die Malaena neonatorum zu erwähnen. b) Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe; bei perniziöser Anämie wurde durch Bluttransfusion in der Mehrzahl der Fälle kein dauernder Erfolg erzielt. c) Anämien und Kachexien bei Carcinom und Tuberkulose sowie akute Infektionen wurden von verschiedenen Autoren gleichfalls versuchsweise durch Bluttransfusion günstig zu beeinflussen gesucht; auch hier keine eindeutigen Erfolge. — Vortragender hat während seiner Felddienstleistung mehrfach mit Erfolg bei schweren Blutverlusten nach Schußverletzungen Blutüberpflanzungen ausgeführt, außerdem achtmal an der geburtshilflichen und gynäkologischen Klinik der deutschen Universität in Prag. Kurzer Bericht über die letztgenannten acht Fälle und Vorstellung einiger derselben: Schwerste Anämie nach Placenta praevia, bei Uterusmyom und bei Pubertätsblutungen, bei allen ausgezeichneter Erfolg der Bluttransfusion mittels direkter Gefäßnaht. Vortragender glaubt gezeigt zu haben, daß diese Methode ein ganz herrliches Mittel ist, um in kürzester Zeit aus einem schwerkranken, elenden, ausgebluteten Patienten einen kaum wiederzuerkennenden, blühend aussehenden Menschen zu machen, und ist überzeugt, daß die direkte Bluttransfusion zum mindesten für nicht infizierte Fälle nicht so bald durch ein anderes



Verfahren verdrängt werden wird, da sie dem physiologischen Ideal am nächsten kommt und das Blut dabei in keiner Weise verändert wird.

A. Biedl: Darlegung der geschichtlichen Entwicklung der Bluttransfusion und Betonung der Tatsache, daß die Wirksamkeit der Bluttransfusion bei akuten Anämien gegenüber der unbewiesenen und vielfach unwahrscheinlichen lebensrettenden Wirkung der Kochsalztransfusion seinerzeit schon von Maydl im Strickerschen Institut nachgewiesen wurde. Die endliche Annahme der Bluttransfusion auf der Klinik bedeutet einen Triumph der Experimentalarbeiten der Strickerschen Schule in ihrem Kampf mit den Kochsalzinfusionisten (Vanecker).

R. v. Jaksch ist der Meinung, daß bei der Leuchtgasvergiftung die Transfusion überflüssig ist und die Venaepunctio stets lebensrettend wirkt. Kochsalzinfusionen hält er bei erschöpfenden Diarrhöen für unbedingt angezeigt.

A. Elschnig: Schmid lehnt die Untersuchung von Empfänger und Spender auf gegenseitige Hämolyse und Agglutination ab, es würde aber wohl von besonderem Interesse sein, trotzdem bei anderen als Bluttransplantationen diese Untersuchung vorzunehmen. Ich habe dieselbe bei meinen Hornhauttransplantationen eingeführt und in dem einzigen existierenden erfolgreichen Fall von totaler Keratoplastik ein Fehlen von gegenseitiger Hämolyse und Agglutination feststellen können.

H. H. Schmid (Schlußwort): Herrn Biedl gegenüber bemerkt Vortragender, daß er infolge der beschränkten Zeit nicht auf die historische Seite der Transfusionsfrage eingegangen ist; bezüglichlich der Indikationsstellung sollte nur der Vollständigkeit halber angeführt werden, bei welchen Fällen die Bluttransfusion ausgeführt wurde; die eigenen Fälle betrafen bis auf einen Fall von perniziöser Anämie alle nur schwerste Blutverluste. Kochsalzinfusionen haben auf dem ihnen zukommenden Gebiet, namentlich in der Peritonitisbehandlung, nach wie vor ihren Wert beibehalten. Herr Elschnig verlangt vor Transplantationen mit Recht die Untersuchung auf Hämolyse; Redner hat sie, wo es zeitlich möglich war, ebenfalls ausgeführt; nur bei ganz dringlichen Fällen, bei denen die Bluttransfusion ohne den mindesten Zeitverlust ausgeführt werden muß, kann davon abgesehen werden.

(Schluß folgt.)

Rundschau.

Die zivilrechtliche Haftung des Arztes.

Von

Geheimrat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Der Arzt haftet zivilrechtlich, wenn er schuldhafterweise, das heißt vorsätzlich oder fahrlässig den Kranken nicht sachgemäß behandelt. Die nicht sachgemäße Behandlung kann darin liegen, daß der Arzt bei der Behandlung nicht die erforderliche Sorgfalt anwendet. Dieses ist der Fall, wenn der Arzt z. B. schon bei der ersten Untersuchung zwecks Feststellung der Krankheit nicht sorgsam verfährt oder wenn er es z. B. an den erforderlichen Besuchen des das Bett hütenden Kranken fehlen läßt. Vor allem aber ist die Frage eines schadenersatzpflichtig machenden Verhaltens des Arztes dann zu erörtern, wenn er gegen die anerkannten Regeln der ärztlichen Wissenschaft verstößt, sei es, daß er das nur aus mangelnder Kenntnis der medizinischen Wissenschaft tut, sei es, daß er es an der erforderlichen Aufmerksamkeit fehlen läßt.

Mit den Folgen solcher ärztlichen Kunstfehler befaßt sich der auch in Ärztekreisen als Schriftsteller wohlbekannte Senatspräsident am Reichsgericht Dr. Ebermayer in einer vor kurzem bei Georg Thieme in Leipzig erschienenen Schrift: „Die zivil- und strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes für Kunstfehler.“ Die meisten der in dem Buche erörterten Streitfragen sind von mir in der M. Kl. im Laufe der Jahre in Einzelartikeln bereits behandelt worden. Soweit sich aber aus den Ausführungen Ebermayers besonders praktische Winke für die Ärzte ergeben, soll hier auf die Schrift im einzelnen eingegangen werden.

Gegenüber der Haftung für Kunstfehler wird von Ärzten nicht selten der Einwand erhoben, es gebe keine allgemein anerkannten Regeln der ärztlichen Wissenschaft, da alles sich im Flusse befinde und insbesondere die medizinische Forschung stets weitergehe. Demgegenüber führt Ebermayer meines Erachtens mit vollem Recht aus, daß allerdings, solange über eine Behandlungsart der Streit der Meinungen noch nicht abgeschlossen sei, dem Arzte daraus, daß er eine andere Behandlungsart wählt, kein Vorwurf gemacht werden könne. Andererseits könne es nicht angehen, daß ein Arzt eine von allen Gepflogenheiten abweichende Behandlungsart durchführe, indem er sich darauf beruft, dies entspreche seiner persönlichen wissenschaftlichen Überzeugung. Wer dies mag, tut es auf sein Risiko, er hat dann für die Folgen einzustehen. Ich glaube nicht, daß man sagen darf, man hemme den wissenschaftlichen Fortschritt, wenn man die Tätigkeit des Arztes an solche allgemein anerkannte Regeln der ärztlichen Wissenschaft bindet und ihn bei einem Verstoß dagegen haften läßt. Strenge Richtlinien, die für einen jeden Fall passen, lassen sich allerdings nicht aufstellen, aber der Richter dürfte wohl hier unterstützt durch ärztliche Sachverständige stets den richtigen Weg finden.

Vorsätzlicher Verstoß gegen die Regeln der ärztlichen Wissenschaft kommt verhältnismäßig selten vor. Es sei aber daran erinnert, daß nach ständiger Rechtsprechung des Reichsgerichts ein vorsätzliches Handeln auch schon dann vorliegt, wenn der Handelnde mit der Möglichkeit des nachher wirklich eingetretenen schädigenden Erfolges rechnet und diesen Erfolg in seinen Willen aufgenommen hat. In der Praxis eine große Rolle spielen aber die fahrlässig begangenen Kunstfehler. Die Frage, wie sich das Maß der vom Arzt zu vertretenden Sorgfalt bestimmt, ist schon oft aufgeworfen und erörtert worden. Man pflegt sie dahin zu beantworten, daß der Arzt in Zweifelsfällen so handeln muß, wie ein ordentlicher Arzt unter entsprechenden Verhältnissen sich verhalten hätte. Hier weist Ebermayer auf zwei Fehler hin, die man nur zu leicht bei Beurteilung dieser Fragen begeht. Zunächst werden fast regelmäßig die Umstände des einzelnen Falles nicht genügend berücksichtigt. Vor allem aber wird bei Beurteilung der Verschuldensfrage dem nachher eingetretenen Erfolge eine zu große Bedeutung beigemessen. Man unterläßt es, sich vollkommen in die Lage zu versetzen, in welcher der betreffende Arzt zur Zeit der Vornahme der fraglichen Handlung sich befand. Auf diese Weise kommen ungerechte Beurteilungen ärztlicher Maßnahmen durch die Gerichte zustande. Der Richter, vor dem derartige Fälle von angeblich ärztlichen Kunstfehlern zur Beurteilung gelangen, muß sich unter freier Würdigung des Beweisergebnisses und unter Berücksichtigung aller Umstände des zu entscheidenden Falles die Frage vorlegen, ob unter diesen Umständen ein gewissenhafter Durchschnittsarzt so gehandelt hätte, wie es der Arzt getan hat, gegen den zivilrechtliche Ansprüche wegen angeblicher Fahrlässigkeit erhoben werden. Aber auch der vom Gericht zugezogene ärztliche Sachverständige muß sich hüten in die gleichen Fehler zu verfallen. Auch er darf sich nicht fragen, wie er, der berühmte Spezialist, den Fall behandelt haben würde, sondern soll, wie Ebermayer mit Recht betont, die Frage begutachten, welches Maß von Wissen, Können, Sorgfalt und Aufmerksamkeit war unter den gegebenen Verhältnissen nicht etwa von der Person des Beklagten, sondern von einem ordentlichen Durchschnittsarzte zu fordern.

Wird von diesen Gesichtspunkten ausgegangen, so dürften Fälle, die zu einer zivilgerichtlichen Verurteilung von Ärzten wegen fahrlässig fehlerhafter Behandlung führen, nicht allzu häufig sein. Immerhin empfiehlt es sich doch, die Frage zu erörtern, ob und auf welche Weise der Arzt die ihm hiernach drohende Haftung abwenden kann.

Hier ist in rechtlicher Beziehung zunächst hervorzuheben, daß die Haftung wegen Vorsatzes nach dem bürgerlichen Recht niemals im voraus erlassen werden kann. Anders liegt es mit der Fahrlässigkeit; diese auszuschließen, ist im Bürgerlichen Gesetzbuch nicht verboten. Ebermayer vertritt aber die Auffassung, daß, wenn ein Arzt durch Vertrag mit dem Kranken die Haftung wegen Fahrlässigkeit ausschließen wollte, ein solcher Vertrag mit Rücksicht auf die Eigenart des ärztlichen Berufes von den Gerichten voraussichtlich — weil gegen die guten Sitten verstoßend — für nichtig erklärt werden würde. Wenngleich Entscheidungen zu dieser Frage bisher nicht vorliegen, möchte auch ich meinen, daß die Betretung dieses Weges für die Ärzte nicht in Frage kommt. Zu unterscheiden hiervon ist der Fall, daß ein Arzt, der einen bestimmten gefährlichen Eingriff vornimmt, den Kranken unter Aufklärung über die Gefahr schriftlich einwilligen läßt, damit ihm später aus der Vornahme der Operation kein Vorwurf gemacht werden kann. Die Ausstellung eines derartigen Reverses ist zulässig, weil es sich in solchen Fällen nicht um die Ausschließung der Haftung wegen Fahrlässigkeit, sondern nur darum handelt, den Arzt gegen die Haftung zu schützen, die etwa wegen eigenmächtigen Vorgehens gegen ihn geltend gemacht werden könnte.

Der einzige Weg, der den Ärzten zur Sicherung gegen die Folgen der Haftung für Kunstfehler gewiesen werden kann, ist der der Haftpflichtversicherung. Selbstverständlich kommt nur



die Sicherung gegen auf fahrlässiges Verhalten des Arztes gestützte Schadenersatzansprüche in Betracht, da nach dem Gesetz über den Versicherungsvertrag keine Versicherungsgesellschaft haftet, wenn der Versicherungsnehmer vorsätzlich den Eintritt der Tatsache widerrechtlich herbeiführt, für die er dem Dritten verantwortlich ist. Hiervon abgesehen, umfaßt die Haftpflichtversicherung jede für den Arzt entstehende zivile Haftpflicht. Ob es sich bei dem fahrlässigen Verhalten des Arztes um grobe oder leichte Fahrlässigkeit handelt, ist ohne Bedeutung. Diese Haftpflichtversicherung ist mithin geeignet, den Arzt zu schützen gegen die Entschädigungsansprüche der Kranken selbst, ferner der Berufsgenossenschaften und Krankenkassen wegen der Art und Weise der ärztlichen Untersuchung und Behandlung des Kranken, der Begutachtung und Zeugnisausstellung sowie endlich auch gegen die Ersatzansprüche, die gegen ihn etwa auf Grund seiner Haftung für Handlungen oder Versehen seiner Hilfspersonen geltend gemacht werden. Von besonderer Bedeutung ist die Haftpflichtversicherung vor allem für die Besitzer oder Leiter von Heilanstalten. Indem Ebermayer diese Vorzüge der Haftpflichtversicherung hervorhebt, erklärt er sie für ein vortreffliches Mittel für den Arzt, sich gegen die unter Umständen seine ganze Existenz in Frage stellenden Schadenersatzansprüche zu sichern.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Aus Wien wird uns geschrieben: An der Spitze des neuen Ministeriums für Volksgesundheit steht als Minister der bisherige Professor der medizinischen Chemie an der Prager tschechischen Universität Dr. Horbaczewski, ein Schüler Ludwigs und Brückes, der als Gelehrter — hervorragend sind seine Arbeiten über die synthetische Darstellung der Harnsäure — Weltruf besitzt. Er hat sich in Wien große Sympathien erworben, weil er seine Mitarbeiter nur nach Tüchtigkeit wählte und keinerlei Protektion walten ließ. Er wird als stille, friedsame, in sich gekehrte Gelehrtennatur geschildert; er gilt als Politiker, weil er zufällig von Geburt ein Ukrainer ist. Er kam aber in die Politik hinein wie Pontius ins Kredo. Seine Freunde behaupten, er würde viel lieber in Prag in seinem stillen chemischen Laboratorium arbeiten, wenn dies möglich wäre. Aber dies ist nicht der Fall, denn seine Kanzel ist bereits besetzt, und zwar mit dem der radikalen Klofacpartei angehörenden Abgeordneten Dr. Formanek, der übrigens ein hervorragender Ernährungschemiker sein soll. In eingeweihten Kreisen munkelt man übrigens, daß der Minister bereits amtsmüde sei, und schon tauchen vereinzelte „Papabili“ auf. Als eventuelle Nachfolger gelten der eine oder der andere der Sektionschefs, dann ein Mitglied der Wiener Fakultät, das im Herrenhaus den Minister in auffallend abfälliger Weise kritisiert hat; als ernstester der Kandidaten soll jedoch ein hoher Aristokrat in Betracht kommen, der im vorgerückten Alter Medizin studiert hat, im Herrenhaus über eine große politische Partei verfügt und der persönlich und politisch eine hochangesehene, unantastbare Persönlichkeit ist.

Auf Anfrage über die Zugehörigkeit der im folgenden erwähnten Erzeugnisse zu den Ersatzlebensmitteln im Sinne der Verordnung über die Genehmigung von Ersatzlebensmitteln vom 7. März 1918 hat der Staatssekretär des Kriegsernährungsamtes die Antwort erteilt: daß Pilzextrakt, ausschließlich aus Pilzen, Krebsextrakt, ausschließlich aus Krebsen hergestellt, und Krebssuppenextrakt als Ersatzlebensmittel anzusehen sind, da diese Extrakte dazu bestimmt sind, Krebse beziehungsweise Pilze in der Eigenschaft zu ersetzen, den damit zubereiteten Speisen einen bestimmten Geschmack zu erteilen. Dagegen ist Julienne, wie alle Dörrgemüse, nicht zu den Ersatzlebensmitteln zu rechnen, da es sich lediglich um Naturerzeugnisse im getrockneten Zustande handelt. Auch Gänseleberpastete ist nur als übliche küchenmäßige Bearbeitung tierischer Teile anzusehen, fällt also nicht unter die Ersatzlebensmittel.

In der Woche vom 8. bis 14. September wurden in Preußen 2020 Erkrankungen und 229 Todesfälle an Ruhr gemeldet. Die höchsten Erkrankungszahlen fanden sich in den Regierungsbezirken Arnsberg 283 (33), Düsseldorf 484 (60), Marienwerder 100 (4), Oppeln 265 (24) und Trier 170 (4).

Schon im Jahre 1911 hatte Paul Ehrlich empfohlen, die Zinsen der von dem Frankfurter Arzt Theodor Neubürger aus ihm zur Verfügung gestellten Mitteln errichteten Stiftung der Kolloidforschung zuzuwenden Die anderen Vorstandsmitglieder stimmten diesem Vorschlag zu. Man hielt allgemein ein besonderes Institut für Kolloidforschung für unbedingt notwendig. Nachdem für die Universität Frankfurt a. M. ein gemeinschaftlicher Bau für die Unterbringung der beiden physiologischen und des pharmakologischen Instituts errichtet worden war, konnte die Neubürger-Stiftung in diesem gemeinschaftlichen Bau, dem „Theodor-Stern-Haus“, das Institut für Kolloidforschung errichten und eröffnen. Der Leiter des Instituts, Prof. H. Bechhold, berichtet in der Kolloidzeitschrift über Anlage und Errichtung der Anstalt, die je ein physiko-chemisches, biologisches und chemisches Laboratorium enthält. Da es sehr erwünscht wäre, wenn das Institut eine recht vollständige Sammlung der Apparate, Instrumente und Demonstrationsobjekte aufwiese, welche für die Kolloidforschung in Betracht kommen, richtet der Direktor an alle Kollegen die Bitte, durch, wenn auch leihweise Überlassung solcher Gegenstände die Ziele des Instituts zu fördern.

Berlin. In den letzten Tagen sind in den städtischen Krankenhäusern acht Todesfälle an Cholera festgestellt worden. Sie stammen aus demselben Krankheitsherde, aus einem begrenzten Stadtbezirk in der Nähe des Alexanderplatzes. Da alle verdächtigen Fälle isoliert worden sind und neue Erkrankungen bisher nicht aufgetreten sind, so ist ein weiteres Umsichgreifen der Epidemie nicht zu befürchten. Die neuerdings aus der Stadt in die Krankenhäuser mit der Diagnose Cholera eingelieferten Kranken erwiesen sich bei der bakteriologischen Untersuchung sämtlich nicht als cholerakrank.

Berlin. Durch die städtischen Behörden ist für die städtischen Krankenhäuser die Einrichtung von Ambulatorien beschlossen worden, die in erster Linie als Nachbehandlungsstellen für aus dem Krankenhaus entlassene Patienten dienen sollen. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, einige Betten früher, als es bisher möglich war, für andere Aufnahmebedürftige freizumachen. Die Einrichtung ist zunächst als vorübergehende Maßnahme für die Kriegs- und Übergangszeit geplant. Eine stärkere Benutzung dieser Beratungs- und Behandlungsstellen in den Krankenhäusern durch Patienten, welche vorher nicht im Krankenhause gelegen haben, liegt nicht im Sinne der Einrichtung.

Wie das Deutsche Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose bekanntgibt, veranstaltet seine Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens wieder einen vierwöchigen Lehrgang zur Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge, der etwa 30 bis 40 Teilnehmerinnen umfassen und vom 21. Oktober bis 16. November dauern soll. Anmeldungen sind bis zum 12. Oktober an die Geschäftsstelle des Centralkomitees, Berlin, Linkstraße 29, zu richten.

Der Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Georg Gaffky ist im Alter von 68 Jahren plötzlich gestorben. Gaffky war ein Zögling der Kaiser-Wilhelm-Akademie. Als Stabsarzt wurde er 1880 zum Kaiserlichen Gesundheitsamt kommandiert und wurde dadurch einer der frühesten Mitarbeiter Robert Kochs. Von Robert Koch in die neue Arbeitsmethode und den neuen Aufgabenkreis eingeführt, beschäftigte er sich mit der experimentellen Septikämie, ferner entstand in jener Zeit seine berühmteste Arbeit: „Zur Ätiologie des Abdominaltyphus“. Der Erreger des Typhus ist seitdem mit dem Namen Gaffkys verknüpft. Damals wurden im Gesundheitsamt unter seiner Leitung die grundlegenden Feststellungen über die Vernichtung von Keimen und über die Desinfektion gemacht. Im Jahre 1883 begleitete er Robert Koch auf der für die Wissenschaft so fruchtbaren Reise nach Ägypten und Indien zur Erforschung der Cholera. Zu weiteren Studien über die Cholera gab ihm dann die Epidemie in Hamburg Anlaß. Als Robert Koch im Jahre 1884 den Lehrstuhl für Hygiene in Berlin übernahm, wurde Gaffky sein Nachfolger im Reichsgesundheitsamt. Im Jahre 1888 wurde er als Lehrer der Hygiene nach Gießen berufen. Von hier aus trat er im Jahre 1897 als Leiter der zur Erforschung der Pest entsandten Kommission die Reise nach Indien an. Seine Berichte über die Hamburger Choleraepidemie und über die indische Pest enthalten wertvolle Feststellungen zur Erforschung und Bekämpfung dieser Seuchen. 1904 siedelte Gaffky wiederum nach Berlin über, dieses Mal als Leiter des Instituts für Infektionskrankheiten und wiederum als unmittelbarer Nachfolger seines Lehrers Robert Koch. Im Jahre 1910, mit Beendigung seines 60. Lebensjahres, legte Gaffky sein Amt nieder. Noch in voller Rüstigkeit beschloß er damit seine amtliche Laufbahn, aber nicht seine wissenschaftliche Arbeit. Gaffky war ein außerordentlich gewissenhafter und erfolgreicher Forscher. Neben seiner wissenschaftlichen Befähigung zeichnete ihn ein klarer Blick für das praktisch Durchführbare aus und eine hervorragende Eignung zur Organisation. In seinem an Erfolgen und Anerkennung reichen öffentlichen Wirken unterstützten ihn seine ungewöhnlich liebenswürdige Persönlichkeit und die vornehme ruhige Art seines Wesens. Mit ihm ist einer der wenigen Überlebenden aus der großen Zeit Robert Kochs dahingegangen.

Hamburg: Zu Professoren hat der Senat ernannt die Oberärzte DDr. Franke, Hahn, Plate und Ringel sowie die Physici DDr. Otto, Reuter und Sieveking. — Gestorben ist Dr. A. Körber, ein in Hamburg bekannter Chirurg, zuletzt Chef eines Feldlazaretts. Er war nebenher literarisch tätig und hat sich als Herausgeber des in Bapaume erschienenen „Schützengraben“ einen Namen gemacht.

Berlin. Der Direktor der Inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde, Prof. Dr. Strauß, ist zum Geheimen Sanitätsrat ernannt worden. — Dr. Seligmann zum Abteilungsvorsteher im Medizinalamte als Nachfolger des nach Bern berufenen Prof. Sobernheim ernannt.

Hochschulnachrichten. Erlangen: Prof. Hasselwander, Prosektor am Anatomischen Institut zu München, zum Direktor des Anatomischen Instituts berufen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 41 (723). 13. Oktober 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Trachom und Trachombehandlung[1]).

Von
Prof. Dr. **A. Elschnig**, Prag.

Das Trachom hat uns Ärzten im gegenwärtigen Weltkriege zwei Überraschungen gebracht. Die erste bestand darin, daß im ersten und vielleicht auch im zweiten Kriegsjahre die Zahl der Trachomerkrankungen im Heere eine verschwindend kleine schien, daß insbesondere Verseuchung von Heereskörpern, die in exquisiten Trachomgegenden, z. B. Galizien, untergebracht waren, ausblieb. Ich habe vor etwa zwei Jahren selbst in einem zusammenfassenden Bericht über unsere Erfahrungen in der Kriegsaugenheilkunde (1) dem Erstaunen über diese Tatsache Ausdruck gegeben, und der Rostocker Ophthalmologe Peters hat vor mehr als zwei Jahren (2) auf Grund einer Umfrage unter zahlreichen reichsdeutschen und einigen österreichischen Kollegen mit Genugtuung die gleiche Wahrnehmung betont. In den letzten zwei Jahren dagegen hat die Zahl der Trachomerkrankungen, im Heere anscheinend enorm zugenommen und sich zu einer wahren Crux medicorum entwickelt.

Zahlenmäßige Angaben über diese Verbreitung werden wir wohl erst lange nach Abschluß des Krieges erfahren. Daß die Trachomfälle wenigstens in Österreich sich stark vermehrt haben, zeigen einerseits ebenso meine eigenen Beobachtungen wie Berichte verschiedener Kollegen aus verschiedenen Stationen des ganzen Reiches, andererseits kann der Umstand auch in gleichem Sinne gedeutet werden, daß die maßgebenden Faktoren eigentlich gegenüber dem Trachom die Waffen gestreckt haben, indem sie die Entlassung aller in einer relativ kurzen Zeit der Behandlung ungeheilt gebliebenen Fälle aus dem Heeresverbande anordneten. Das war die zweite und größere Überraschung. Es liegt mir fern, die letztgenannte Maßregel, deren Folgen für die Schlagfähigkeit des Heeres wie für die Ausbreitung des Trachoms überhaupt unabsehbar sind, kritisieren zu wollen; sie ist aber zweifellos aus der Unzulänglichkeit der Behandlungserfolge in den großen Trachomstationen entsprungen. Der Zweck meines heutigen Vortrages soll vielmehr der sein, zu zeigen, daß und in welcher Weise die Trachombehandlung verbessert werden kann.

Die Grundlage jeder Behandlung ist die richtige Diagnose. Lassen Sie mich daher zuerst auf Diagnostik und Differentialdiagnostik des Trachoms eingehen.

Das entwickelte Vollbild des Trachoms, gibt wohl kaum zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten Anlaß. Die lebhaften diffusen Entzündungserscheinungen an der Bindehaut, die grauen, bei Druck leicht aufplatzenden Körner an den Übergangsfalten, die samtartige bis feinwarzige Papillarhypertrophie am Oberlid, in der auch oft noch Trachomkörner als graue Hügelchen sichtbar sind, endlich, aber nicht zuletzt, die fast regelmäßig vorfindlichen Körner an der der Übergangsfalte angrenzenden Bulbusbinde und der halbmondförmigen Falte lassen auch den Ungeübten leicht die Diagnose stellen.

Histologisch sehen wir in diesen Fällen gleichfalls die großen, oft zusammenfließenden Körner und dazwischen mehr oder weniger hochgradige diffuse, hauptsächlich lymphocytäre Infiltration der Bindehaut. Auch am Übergang in Vernarbung sind diese Fälle immer noch voll charakteristisch; die sulzige, leicht aufplatzende Übergangsfalte, die Narbenbildung am Tarsus im Verein mit den immer noch bestehenden Körnern an der Bulbusbindehaut machen den Befund ganz eindeutig. In letzteren Fällen fehlt auch selten die komplizierende pannöse Keratitis oder Geschwürsbildung an der Cornea.

Differentialdiagnostisch kommt in dieser Gruppe von Trachomfällen eigentlich nur die sogenannte Conjunctivitis follicularis in Frage. Schon am anatomischen Bilde sieht man, daß die Körnchen oberflächlich sind, daß die diffuse Infiltration der Bindehaut sowie die Papillarhypertrophie an der Tarsalbindehaut fehlen. Die Körner finden sich auch nur in den Übergangsfalten, und zwar vorwiegend in der unteren.

Dementsprechend fehlen auch am klinischen Bilde die Entzündungserscheinungen so weit, daß mein Lehrer Schnabel diese Fälle als „Follikel in normaler Bindehaut" angesprochen hat. Ganz ähnlich sind denselben die seltenen Fälle von Idiosynkrasie der Bindehaut gegenüber von Atropin, Eserin oder Pilocarpin, der zufolge dann eine lebhafte Bildung von Follikeln an der Übergangsfalte, besonders unten, eintritt.

Schwierig wird hier die Diagnose nur dann, wenn ein Auge mit präexistenten Follikeln an einer andersartig bedingten akuten Conjunctivitis erkrankt. Dann stellen sich die Entzündungserscheinungen an der ganzen Bindehaut ein, dann kommt es zu Reizung und vermehrter Sekretion, unter Umständen zu leichter Papillarhypertrophie. Hier kann die bakteriologische Untersuchung in der Regel vollwertigen Aufschluß geben. Darüber später. Eine tatsächliche Verwechslungsmöglichkeit besteht, aber auch da nur bei ungenauer Untersuchung, gegenüber dem Frühjahrskatarrh, jener durchaus nicht so seltenen Affektion der Bindehaut, die wohl im Sommer exacerbiert, aber in allen schweren Fällen auch in der kalten Jahreszeit unverkennbar fortbesteht. Die eigenartige milchige Verfärbung der ganzen Bindehaut, die flache Warzenform der hypertrophischen Papillen der Tarsalbindehaut, und endlich bei Lupenuntersuchung die eigenartige, von mir zuerst auch in ganz jungen Fällen festgestellte (3) schlingenförmige Vascularisation der anfangs gleichmäßig flach verdickten Bindehaut des Tarsus, die sich prinzipiell von der be-

[1]) Nach einem militärärztlichen Vortrage.

ginnenden Papillarhypertrophie bei allen anderen chronischen Conjunctivitiden, also auch bei Trachom unterscheidet, sichert hier die Diagnose auch dann, wenn in der Übergangsfalte sich kleine Follikel finden sollten — was bei Kindern durchaus nicht so selten der Fall ist. — Die bei der bulbären Form von Frühjahrskatarrh vorkommenden flachen blaßrosa Exkreszenzen am Limbus können wohl niemals mit beginnendem Pannus verwechselt werden. Etwas schwieriger wird die Diagnose auch, wenn, wie ich es jetzt im Kriege erst an zwei Fällen gesehen, Bindehäute mit Frühjahrskatarrh mit Trachom infiziert wurden. Es scheint mir bemerkenswert, daß in diesen beiden Fällen — schwere alte Fälle mit mächtigen, pflastersteinartigen Exkreszenzen an der oberen Tarsalbindehaut und jener typischen milchigen Verdickung der Übergangsfalten — die charakteristischen Trachomkörner ausschließlich an der der Übergangsfalte angrenzenden Augapfelbindehaut und an den Berührungspunkten beider sich vorfanden.

Bestehen somit, wie eingangs erwähnt, bei dem Vollbilde des Trachoms, das früher als das „körnige Trachom" bezeichnet wurde (als ob es ein Trachom ohne Körner gäbe), kaum differentialdiagnostische Schwierigkeiten, so mehren sich dieselben bis ins Vielfache bei der zweiten Hauptform des Trachoms, früher „papilläres Trachom" genannt, die ich ihrer weiteren Entwicklung gemäß als diffuses Trachom bezeichnen möchte. Diese letztere Form habe ich in Friedenszeiten relativ selten gesehen, vielleicht kam auf 20 bis 25 Fälle des erstgenannten Trachoms ein solcher. Das Kriegstrachom, das heißt das beim Militär erst jetzt akquirierte, gehört fast ausschließlich in diese letztere Gruppe. In den akuten Fällen treten heftige Entzündungserscheinungen an der ganzen Bindehaut, gewöhnlich verbunden mit einer feinen Fältelung und Trübung auch der Lidbindehaut auf, mit einer diffusen, graurötlichen Infiltration der Übergangsfalten, in den ersten Wochen, aber auch später, oft ohne jede abgrenzbare Körnerbildung. Nach 8 bis 14 Tagen schon stellt sich die lebhafte Papillarhypertrophie, meist starke Durchfeuchtung des Lidknorpels, ausgesprochene Ptosis ein. Unter der bis jetzt allgemein üblichen Behandlung änderte sich das Krankheitsbild in der Regel nur ad peius. Der Knorpel wird weicher und dicker. Die Papillarhypertrophie und die derbe Schwellung der Übergangsfalte nimmt zu, es stellt sich auch an der halbmondförmigen Falte und an der Bulbusbindehaut reichlich diffuse Infiltration, seltener abgrenzbare Körnerbildung ein, wobei reichlichst meist zähe, schleimige Sekretion und gewöhnlich vom oberen Hornhautrande her Keratitis pannosa oder Geschwürsbildung auftritt. Auch nach monatelangem Verlauf bleibt die Infiltration derb und sind Körner in der Regel nicht ausquetschbar. Mitunter erleichtert Einträufeln von Adrenalin und Cocain die Diagnose insofern, als dann sonst unbemerkbare Körnerbildung an der Tarsalbindehaut erkennbar wird. Bei einmaliger Beobachtung konnte man aber bisher mitunter nur per exclusionem die Diagnose machen. Ein Aufstrichpräparat trägt zu ihrer Unterstützung viel bei.

In Frage kommt hier hauptsächlich Pneumokokkenconjunctivitis und Diplobacillenconjunctivitis. Ein einfaches Aufstrichpräparat mit Methylenblau beziehungsweise nach Gram gefärbt, sichert die Diagnose, denn die genannten Erreger finden sich seltener bei akutem Trachom.

Etwas anders steht es mit der Koch-Weeksschen Conjunctivitis. Gerade auf Trachombindehaut findet man in manchen Gegenden außerordentlich häufig dieses Stäbchen.

Auf Grund der reichen Erfahrung, die ich in unserer nunmehr 223 Fälle betragenden Koch-Weeksschen Epidemie (4) sammeln konnte, kann ich hierüber folgendes anführen. Bei akuter Conjunctivitis treten, sofern der Koch-Weeks-Bacillus (gramnegativ, kleinste, morphologisch vom Influenzabacillus nicht unterscheidbare, verschieden große Stäbchen, häufig intracellulär) der Erreger ist, die Erscheinungen an der Bulbusbindehaut so in den Vordergrund (Schwellung, Auflockerung, Hämorrhagien, oft Phlyktänenbildung), daß die Diagnose in der Regel schon auf den ersten Blick ohne bakteriologische Untersuchung gestellt werden kann. Demgegenüber setzt das akute Trachom schleichend ein, vorwiegend lokalisiert in den Übergangsfalten, welche eine eigenartige, graurötliche Farbe annehmen, und tritt im letzteren Falle frühzeitig, auch bei noch fast fehlender Sekretion, die Verengerung der Lidspalte durch Herabsinken des Oberlides in Erscheinung.

Schwierig ist die Entscheidung bei längere Zeit unbehandelten Koch-Weeks-Conjunctivitiden, in denen die bulbären Erscheinungen gegenüber der Papillarhypertrophie und Infiltration der Übergangsfalten dann langsam zurücktreten können. Hier kann die Diagnose meist erst ex juvantibus, aber in wenigen Tagen gestellt werden, denn der Koch-Weeks-Katarrh weicht in kürzester Zeit einer energischen Therapie.

Bei ausgesprochen körnigem Trachom ist der Befund des Koch-Weeks-Bacillus bedeutungslos, da gerade bei alten Trachomen in manchen Gegenden dieser Mikroorganismus regelmäßig in enormen Mengen auf der Trachombindehaut vorkommt.

Auch die vielen Fälle von absichtlich herbeigeführter Bindehautentzündung boten anfangs differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegen Trachom. Bei den so enorm häufigen Selbstverätzungen mit Seifen, Unkrautsamen (besonders Kornrade), bei denen die reizenden Schädlichkeiten ja auch Saponine sind, ist die nach jeder Anwendung auffallende Blässe der hochgeschwollenen und secernierenden Bindehaut zur Entscheidung sehr wichtig. Bei anderen Selbstbeschädigungen, insbesondere mit Tabak, bin ich am Kriegsbeginn mehrmals den Selbstbeschädigern aufgesessen. Gerade Tabak ruft bei wiederholter Anwendung ein Krankheitsbild hervor, das dem diffusen Trachom außerordentlich ähnlich sieht.

Fehlen aber bei der früher geschilderten Form akuter Conjunctivitis die bekannten Erreger, zeigt das Aufstrichpräparat überhaupt keine Mikroorganismen oder nur Xerose, so kann man mit einiger Sicherheit auf Trachom schließen.

War somit bisher die bakteriologische Feststellung des Trachoms eigentlich nur eine negative, so können wir doch die Hoffnung aussprechen, daß auch eine positive bakteriologische Feststellung in zweifelhaften Fällen möglich sein wird.

Die Stellung der Autoren gegenüber den von Prowazek zuerst beschriebenen „Trachomkörperchen" ist eine sehr geteilte. Manche Autoren erkennen die Erregernatur an, andere negieren sie. Mein Assistent Priv.-Doz. Dr. A. Löwenstein hat in etwa eineinhalb Jahren, die er als Leiter eines großen Trachomspitals zubrachte, die Überzeugung gewonnen, daß die Prowazekschen Trachomkörperchen in fast 100 % der Trachome nachweisbar sind und wohl als die Erreger angesprochen werden müssen; eine Voraussetzung sei allerdings, daß die Abnahme von der kranken Bindehaut mit der größten Sorgfalt erfolge.

Es soll in folgender Weise vorgegangen werden: Wiederholte Cocainisierung durch Überrieseln der ganzen Bindehaut, dann Einträufelung von Adrenalin. Einige Minuten später, wenn die Bindehaut ganz blaß geworden, wird nach Umstülpung des Lides und Herausdrängung der oberen Übergangsfalte nach schonender Entfernung des anhaftenden Schleimes mit einem ausgeglühten scharfen Metallspatel an der Grenze zwischen Tarsus und oberer Übergangsfalte rasch und ziemlich energisch über die Bindehaut gestrichen, unter sorgfältiger Vermeidung jeder Blutung! Das gewonnene Material wird vorsichtig mit Vermeidung jeder Quetschung in drei Strichen auf ein Deckglas aufgetragen. Sofortiges Auflegen des Deckglases auf May-Grünwald-Lösung (eine Viertelstunde), Färben mit der Giemsalösung (2 Tropfen auf 1 ccm Wasser) ein bis zwölf Stunden (die Dauer ist je nach der Beschaffenheit des Farbstoffes auszuprobieren), Abspülen in Wasser, Trocknen. Mit Damarlack auf den Objektträger aufkleben.

Wie dem auch sei, jedenfalls ist an der infektiösen Natur des Trachoms unter keinen Umständen zu zweifeln, und es ist meines Erachtens ein Hauptprinzip der Trachombehandlung, auf den wenn auch vielleicht noch hypothetischen Trachomerreger besondere Rücksicht zu nehmen.

Ich lasse daher in allen Trachomfällen tagsüber stündlich eine Lösung von Hydrarg. oxycyanat. 1 : 5000 einträufeln (ich ziehe die Oxycyanatlösung der gleich starken Sublimatlösung vor, weil sie, als Eiweiß nicht koagulierend, reizloser vertragen wird), wenn möglich einige Male im Tag, damit die freigelegte Bindehaut überrieseln. Wiederholt am Tage wird trockene Kälte angewendet (Medizinfläschchen mit kaltem Wasser gefüllt trocken oder auf mit essigsaurer Tonerde befeuchtetem Mullstoff angehalten). Keine dunkle Brille, Aufenthalt in freier Luft. Täglich Bad oder kühle Abreibung. Wiederholt am Tage die Hände waschen. Durch diese Maßnahmen wird gleichzeitig die Infektiosität der Trachomfälle zweifellos und erfahrungsgemäß wesentlich herabgemindert, wenn nicht völlig aufgehoben. Im übrigen ist die Trachombehandlung vorwiegend eine mechanische, aber verschiedene nach den zwei Hauptformen, die wir eingangs unterschieden haben.

Beim körnigen Trachom ist der oberste Grundsatz: alle Körner tunlichst zu entfernen. Da dieselben, verschwindend



selten frische Fälle ausgenommen, immer ausquetschbar sind, kann dies leicht, fallweise nach Injektion von Novocain unter die Bindehaut der Übergangsfalte, mit der Knappschen Rollzange, mit Kuhntschen Expressoren, mit einer abgerundeten Cilienpinzette und dergleichen vorgenommen werden. Zu beachten ist hier nur, daß bei den Fällen von mehr diffus sulziger Infiltration, in denen die Bindehaut außerordentlich zerreißlich ist, ausgedehntere Defektbildungen zu vermeiden sind. Hier sind speziell die Kuhntschen Expressoren und besonders auch die (mit einer dünnen Lage steriler Baumwolle umwickelten und in Oxycyanat getauchten) Finger des Arztes (Abb. 1) am besten zu empfehlen. Nur wenn wenig Körner vorhanden sind, speziell solche in der tarsalen Bindehaut, ist es möglich, durch Anstechen einzelner Körner das Vorgehen zu erleichtern. Besonders zu beachten sind hierbei die Übergangsstellen der Übergangsfalte in die Bulbusbindehaut (Circularfalte, Randteile der halbmondförmigen Falte) und besonders die seitlichen Buchten der Randteile dieser letzteren, die in allen schweren Formen von Trachom Körner tragen, von denen aus, auch wenn die übrige Bindehaut körnerfrei geworden, die immerwährenden Rezidive ausgehen. Fehlen sichtbare ausquetschbare Körner oder sind dieselben bereits entfernt, so ist besonders bei den bereits stark in Vernarbung übergehenden Trachomen mit dickem Tarsus die Glasstabmassage angezeigt. Über ihre kolossale Überlegenheit gegenüber der alten medikamentösen Behandlung habe ich mich wiederholt an anderen Stellen ausgesprochen (5, 6). Ich führe das Vorgehen nur kurz nochmals an: Man führe einen glatten sterilen Glasstab, den man in Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 5000 eintaucht, unter das Oberlid, soweit als möglich gegen den Orbitalteil ein. Während man mit dem Glasstab das Lid etwas vom Augapfel abhebt, drückt man mit dem Zeigefinger der anderen Hand die Lidhaut kräftig gegen den Glasstab etwas lateral- oder medialwärts und wiederholt die Massage in allen Teilen der Bindehaut, sowohl des Knorpels als auch der Übergangsfalten. Man vermeide es, insbesondere bei Massage der Bindehaut im Bereiche des Lidknorpels, die Bindehautoberfläche zu verletzen. Dann wird das Unterlid abgezogen, in gleicher Weise der Stab senkrecht zum Lidrand gegen den unteren Orbitalrand geführt und mit dem Zeigefinger oder Daumen der anderen Hand nacheinander alle Teile der Bindehaut massiert (Abb. 2).

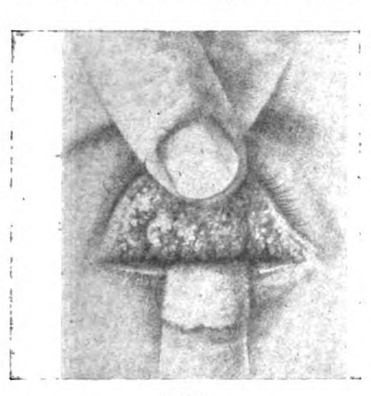


Abb. 1.

Die Massage wird täglich oder jeden zweiten Tag, später seltener vorgenommen. In den Zwischentagen wird entweder nur Oxycyanatlösung angewendet, oder wenn die Bindehaut stark aufgelockert, feuchte und reichlich schleimige Sekretion vorhanden ist, aber auch nur dann, mit 1%iger Argentum-nitricum-Lösung tuschiert. Neigt die Bindehaut zum Trockensein, besteht zähes, zu Klumpen und Wülsten sich ballendes Sekret, so wird zwischen den Massagen Kupferstift oder 5- bis 10%ige Cuprum-citricum-Salbe angewendet.

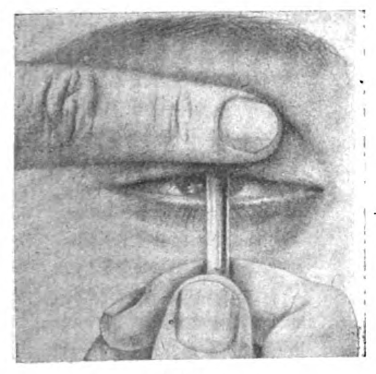


Abb. 2.

Ist der Prozeß anscheinend abgeheilt, so ist bei allen schweren Fällen jeweilig nach wenigen Wochen Nachschau zu halten; bei Zunahme der Verdickung besonders des Tarsus ist die Massage, bei Wiederauftreten von Körnern, deren Ausquetschung vorzunehmen beziehungsweise zu wiederholen. Besonders in diesen alten Fällen, aber auch bei Trachom überhaupt, ist wegen der Häufigkeit einer sekundären Trachomerkrankung die Schleimhaut des Tränenschlauches auf Tränensackblenorrhöe zu untersuchen und gegebenenfalls diese zu behandeln.

Ebenso ist das so häufig bestehende Ekzem der Lidränder (Blepharitis, Ulcerosa) besonders zu beachten und zu behandeln.

Ganz anders ist die Behandlung bei diffusem und akutem Trachom; aber auch hier ist sie neben der Desinfektion vorwiegend eine mechanische. Ich habe im Jahre 1890 noch an der Grazer Augenklinik mit dieser Behandlung begonnen (6) und kurz darauf haben die Brüder Kraining ihr neues Verfahren, die „Sublimatabreibungen" angegeben und wurde das letztere im Jahre 1891 durch einen Erlaß des Ministeriums für Kultus und Unterricht in Österreich sämtlichen Kliniken bekanntgegeben und empfohlen.

Beide Verfahren decken sich im großen und ganzen. Sie bedeuten eine Verbindung des antiseptischen Verfahrens mit Massage. Ich gehe bei diffusem Trachom folgendermaßen vor (s. Abb. 1): Der Zeigefinger der rechten Hand wird mit einer dünnen Watteschicht umwickelt, in Oxycyanatlösung 1 : 5000 (man kann auch Sublimatlösung verwenden) eingetaucht, dem Kranken das Oberlid umgestülpt, der Zeigefinger auf das normalliegende Unterlid angedrückt und mit dem Lid (sodaß die Cornea geschützt ist) soweit als möglich unter das Oberlid hinter den umgestülpten Tarsus eingeführt. Dann wird mit dem Daumen der linken Hand, der den freien Lidrand des Oberlides fixiert hatte, durch die Lidhaut kräftig an alle Teile des Oberlides an den der oberen Übergangsfalte anliegenden Zeigefinger der rechten Hand gedrückt, dann auch das Oberlid gewissermaßen über den Zeigefinger heruntergestülpt, sodaß der hierbei über dem Zeigefinger sich auf- und abrollende Tarsus gleichfalls in allen seinen Teilen mit dem Desinfektionsmittel in Berührung kommt und einem intensiven Druck ausgesetzt ist. Zu vermeiden ist hierbei eine starke Verschiebung des Zeigefingers an der Bindehaut selbst, eine stärkere Schädigung des Epithels also, obwohl die letztere natürlich unvermeidlich ist und sich häufig in den ersten Massagen durch eine leichte diffuse Blutung aus der Bindehaut verrät. Also intensiver Druck auf alle Teile der Bindehaut ohne wesentliche Beschädigung der Oberfläche, welch letzteres dann daraus erkennbar ist, daß bei der Nachsicht am nächsten Tage die zu stark beschädigten Teile der Bindehaut von einer leichten Fibrinmembran bedeckt sind. Bei der Wiederholung der Massage wird die starke Beschädigung vermieden, die Fibrinmembran aber nicht entfernt, bis sie sich nicht selbst abstößt.

In ähnlicher Weise wird an der unteren Übergangsfalte vorgegangen, ebenso im äußeren und inneren Augenwinkel, besonders an der halbmondförmigen Falte, wo auch die Bulbusbindehaut mit ausgedrückt wird. Die ersten Massagen sollen nur bei sehr empfindlichen Personen nach Einträuflung von Cocain vorgenommen werden. Nach der Massage Kälteanwendung. Nur bei starker Sekretion und Auflockerung der Bindehaut wird bei diffusem Trachom mit 1%igem Argentum nitricum ab und zu tuschiert. Erst in den Endausgängen, wenn Papillarhypertrophie eingetreten und die Bindehaut recht trocken ist, zwischen der Massage Kupfersalbe oder Kupferstift.

Alle Anaesthetica sind im Verlaufe der Trachombehandlung zu vermeiden. Gerade Fälle, die durch Wochen hindurch mit Cocain sowie auch mit Adrenalinpräparaten behandelt sind, verhalten sich jeder weiteren Behandlung gegenüber viel resistenter. Ist — wegen einer schmerzhaften Corneakomplikation — ein Beruhigungsmittel notwendig, dann ist nur Dionin in 2%iger Lösung oder ebensolche Salbe anzuwenden. Natürlich ist auch die fortgesetzte Atropinisierung, die noch vielfach ganz kritiklos angewendet wird, die seltenen Fälle von Iritis durch ulceröse Keratitis ausgenommen, nicht nur völlig überflüssig, sondern direkt schädlich.

Akute Trachome, die in den ersten fünf bis acht Tagen der Erkrankung zur Behandlung kommen, heilen in sechs, längstens acht Wochen ab, wobei die akuten Erscheinungen und die starke Sekretion gewöhnlich schon in den ersten zwei Wochen sistieren und das Auge schmerzfrei und fast reizlos geworden ist. Hierbei kommt es gewöhnlich zu einer Papillarhypertrophie, der Prozeß bleibt auf die Übergangsfalten beschränkt. Die Cornea bleibt intakt. Ist der Beginn des Trachoms übersehen oder nicht behandelt worden, ist es insbesondere bereits zu einer Papillarhypertrophie am Oberlid gekommen, so zieht sich die Heilung wesentlich länger hinaus. Letzteres natürlich auch dann, wenn, wie es jetzt sooft vorkommt, der Kranke nicht gesund werden will.

Auf die Behandlung der Hornhautkomplikationen möchte ich an dieser Stelle nicht eingehen. Sie erheischt nur bei tieferen Geschwürsbildungen besondere Maßnahmen, ist im übrigen mit der Behandlung der Bindehaut erschöpft. Beim Auftreten von Hornhautgeschwüren ist durch ein Aufstrichpräparat festzustellen, ob es sich nicht um eine Sekundärinfektion der Hornhaut (mykotisches Geschwür) handelt. Bei tieferen Hornhautgeschwüren kann man, auch bei frischem Trachom, ungescheut für mehrere Tage, bis die Gefahr des Durchbruches vorüber, einen mehrmals am Tage zu wechselnden Druckverband anlegen.

Die Anwendung von Jequirity oder Jequiritol (Römer) ist bei körnigem Trachom überflüssig und jedenfalls in ihrer Wirksamkeit in keiner Weise an die mechanische Behandlung heranreichend. Bei diffusem beziehungsweise akutem Trachom ist sie wertlos oder sogar schädlich. Nur bei Fällen von abgeheiltem Trachom mit intensiver Narbenbildung und Pannus, wenn, wie es selten vorkommt, die Glasstabmassage versagt, kann die Jequiritybehandlung die Aufhellung der Hornhaut befördern.

Die Einimpfung von Gonorrhöe in letzteren Fällen perhorresziere ich schon aus dem Grunde, weil die Infektionsgefährlichkeit besonders in größeren Stationen eine zu hohe ist, und weil ja doch Gonorrhöe unter Umständen eine Allgemeinerkrankung hervorrufen kann.

Die Ausschneidung der Bindehaut, die wir an der Klinik Schnabel (7) zuerst in Österreich in ausgedehntester Weise versucht haben, habe ich bei Trachom vollständig aufgegeben, seitdem ich die weit überlegenen Erfolge der mechanischen Behandlung kennen gelernt. Nur in der letztgenannten Kategorie von Fällen ist die Exstirpation des verdickten Tarsus nach Kuhnt unter Umständen zu empfehlen; bei diffusem Trachom ist die Ausschneidung nach meiner Erfahrung wirkungslos.

Aus den statistischen Mitteilungen insbesondere in der Kriegszeit ergibt sich neuerlich die kolossale Überlegenheit der mechanischen Behandlung über die medikamentöse.

Ich möchte nur anführen, daß mein Assistent Dr. Ascher in einer Trachomstation vor Einführung der mechanischen Behandlung 54% der Kranken kriegsdiensttauglich werden sah, während 28% mit Superarbitrierungsanträgen entlassen werden mußten; nach Einführung der mechanischen Behandlung sah er 73% diensttauglich werden und sah nur 10% ungeheilt bleiben (8).

Demgegenüber hat Königstein (9) bei vorwiegend medikamentöser Behandlung nur in 70% Besserung überhaupt, 30% dienstfähig, 40% sekretionsfrei werden sehen. Zu ähnlichen Resultaten kommt Hornicker, der die Massage der Bindehaut mit in Sublimatlösung getauchten Stieltupfern in seiner Trachomstation eingeführt hat.

Es kommt hier tatsächlich nicht auf das „Wie" an, sondern auf das „Was": Das Ziel muß sein eine energische Durchknetung der ganzen Bindehaut und des Lides in ganzer Dicke mit Entleerung aller der vollgestopften Bindehautdrüsen und gleichzeitig energischer Desinfektion der Bindehautoberfläche, unter tunlichster Schonung der Integrität der tieferen Epithelschichten.

Von den überreichen Erfahrungen meines Assistenten Dozenten Löwenstein in einem großen Trachomspital (Zenica, zirka 1200 Fälle) liegen mir noch keine Zahlen vor. Löwensteins Erfahrungen sind aber für die mechanische Therapie absolut überzeugend.

Auf Grund aller Erfahrungen möchte ich also durch die obligatorische Einführung der mechanischen Behandlung in allen militärischen Trachomspitälern eine ganz wesentliche Verbesserung der Heilungsresultate mit Sicherheit voraussagen. Meines Erachtens müßte in der Weise vorgegangen werden, daß ein mit der mechanischen Behandlung des Trachoms wohlvertrauter erfahrener Arzt für jedes Kronland oder größeren Armeebereich als Trachomkonsiliarius bestellt wird, welcher zuerst in rascher Folge alle in Frage kommenden Ärzte mit der mechanischen Behandlung bekannt zu machen, dann aber allmonatlich jede größere Trachomanstalt zu besuchen und sämtliche Fälle genau durchzusehen hätte. Man erlebt es ja immer wieder, daß in größeren Trachomanstalten zahlreiche Fälle zurückgehalten werden, welche niemals Trachom hatten. Abgesehen von meiner eigenen Erfahrung und der meiner Assistenten möchte ich diesbezüglich anführen, daß Königstein unter den 1615 Fällen, die mit der Diagnose Trachom an seine Station geschickt wurden, 102 trachomfreie Fälle fand.

Jeder größeren Trachomstation muß ein **geschulter Augenarzt** vorstehen. Zur eigentlichen Behandlung können Pflegeschwestern ohne weiteres abgerichtet werden, die sich erfahrungsgemäß mit großem Fleiß und Geschicklichkeit in ihre Aufgabe finden. Es müßten aber auch die Ärzte der Feldformationen eingehender über die Diagnose und Therapie des Trachoms instruiert werden. Es steht zu erwarten, daß die Einführung von Trachomkonsiliarien auch insbesondere in der Übergangszeit zum Frieden von wohltätigster Wirkung sein würde, und daß damit endlich auch die staatliche Bekämpfung des Trachoms für die Friedenszeit, die Ostpreußen seit Jahrzehnten mit verblüffendem Erfolge durchgeführt hatte und die bei uns in Ungarn eben angebahnt wurde, in die Wege geleitet werden könne.

Literatur: 1. Elschnig, Kriegsverletzungen des Auges. (M. Kl. 1915, Nr. 20.) — 2. Peters, Die Augenheilkunde in der Kriegszeit. (Rektoratsrede, Rostock, 1916.) — 3. Elschnig, Klinische Beobachtungen über den Frühjahrskatarrh. (Klin. Mbl. f. Aughlk. 1907, II. E.-H.) — 4. — Derselbe, Koch-Weeks-Conjunctivitis. (M. Kl. 1917, Nr. 27.) — 5. Derselbe, Die Massage in der Augenheilkunde. (W. m. Presse 1891, H. 18—19.) — 6. Derselbe, Die Therapie des Trachoms. (M. Kl. 1917, Nr. 29.) — 7. Derselbe, Über eine neue Behandlung des Trachoms. (Intern. Kl. Rundschau, 1891, Nr. 23.) — 8. Derselbe, Zur operativen Behandlung des Trachoms. (W. m. Bl. 1889, Nr. 14—15.) — 9. Ascher, Erfahrungen an einem größeren Trachommaterial. (W. m W. 1918, Nr. 1.) — 10. L. Königstein, Einiges über Trachom. (Ges. d. Ärzte in Wien.) (M. Kl. 1918, Nr. 2.) — 11. E. Hornicker, Über einige organisatorische und klinische Erfahrungen an Trachomformationen im Frontbereich der . . . ten Armee. (W. m. W. 1918, Nr. 1—2.)

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. K. Herxheimer).

Zur serologischen Diagnose der Syphilis mittels Ausflockung nach Sachs und Georgi.

Von
Priv.-Doz. Dr. **Ernst Nathan.**

In einer vor kurzem in dieser Wochenschrift erschienenen Mitteilung berichteten H. Sachs und W. Georgi, daß es ihnen mittels einer einfachen Ausflockungsreaktion gelungen sei, normale und syphilitische Sera in ihrem biologischen Verhalten voneinander zu differenzieren. Dabei ergab sich in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle zwischen der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung eine derart weitgehende Übereinstimmung, daß die Methode hinsichtlich ihrer serodiagnostischen Brauchbarkeit von erheblichem praktischen Interesse erscheint, wobei die große Einfachheit ihrer technischen Ausführung noch besonders ins Gewicht fällt. Diese Ausflockungsmethode dürfte daher vielleicht berufen sein, die Hoffnungen zu erfüllen, die man bald nach der großen und grundlegenden Entdeckung der Serodiagnostik der Syphilis durch A. von Wassermann an die vielfach variierten Untersuchungen knüpfte, die das Prinzip der Komplementbindung durch eine ohne Schwierigkeiten anstellbare Ausflockungsreaktion ersetzen wollten (L. Michaelis, Porges und Meyer, Elias, Neubauer, Porges und Salomon, Hermann und Perutz, Klausner, Sachs und Altmann, Ternuchi und Toyoda, Jacobsthal, Bruck und Hidaka, Hecht, Meinicke und verschiedene Andere). Da Sachs und Georgi bei der Art des ihnen unter den Verhältnissen des Laboratoriums als einer reinen Untersuchungsstelle zur Verfügung stehenden Materials über die praktische Frage der hinreichenden Specifität und Brauchbarkeit ihrer Anordnung für die Syphilisdiagnose ein bindendes Urteil nicht abgeben wollten, habe ich gerne die mir durch sie schon vor einiger Zeit gegebene Gelegenheit benutzt, die Ausflockungsreaktion auf ihre diagnostische Brauchbarkeit an einem klinisch beobachteten Material zu prüfen und möchte mir erlauben, im folgenden vorläufig über die bis jetzt erzielten Resultate zu berichten.

Nach der von Sachs und Georgi getroffenen Anordnung wird einfach Patientenserum und alkoholischer Organextrakt gemischt, ein Verfahren, mit dem es bereits L. Michaelis, Jacobsthal, Bruck und Hidaka, Hecht und Anderen gelungen war, eine Präcipitation bei Syphilisserum zu erzielen. Von prinzipieller Bedeutung erscheint bei der Anordnung von Sachs und Georgi die fast genaue Innehaltung der der Wassermannschen Reaktion entsprechenden Bedingungen (Temperatur, Mengenverhältnisse), die Benutzung von in geeigneter Weise



cholesterinierten, genau eingestellten und nach Vorschrift verdünnten Extrakten sowie die außerordentlich bequeme Beurteilung des Reaktionsausfalls mittels des Agglutinoskops.

Bei der Anstellung der Reaktion habe ich mich genau an die von Sachs und Georgi angegebenen Methoden gehalten. Danach werden 1 ccm 10fach in 0,85%iger Kochsalzlösung verdünntes, durch ½ stündiges Erhitzen auf 55—56° inaktiviertes Patientenserum mit 0,5 ccm 6fach mit 0,85%iger Kochsalzlösung verdünntem, alkoholischem, cholesteriniertem Rinderherzextrakt gemischt. Als Kontrollen dienten

a) positives und negatives Vergleichsserum;
b) Serumkontrollen: 1 ccm 10facher Verdünnung jedes einzelnen Serums wird mit 0,5 ccm 6fach verdünnten Alkohols gemischt;
c) Extraktkontrollen: 0,5 ccm der Extraktverdünnung werden mit 1 ccm 0,85%iger Kochsalzlösung gemischt.

Die Röhrchen werden nach der Beschickung mit dem Serum und dem Organextrakt gut durchgeschüttelt und zwei Stunden im Brutschranke bei 37° digeriert; sodann bleiben die Röhrchen über Nacht, d. h. etwa 18—20 Stunden, bei Zimmertemperatur stehen. Hierauf werden die einzelnen Röhrchen nach Aufschütteln in dem von Kuhn und Woithe angegebenen Agglutinoskop hinsichtlich des Reaktionsausfalls beurteilt.

Was die Bewertung der Reaktion betrifft, so möchte ich im Einklang mit den Angaben von Sachs und Georgi hervorheben, daß negative Sera klar durchscheinend, beziehungsweise leicht opalescent erscheinen, positive Sera dagegen durch das Auftreten von hellen Körnchen auf dunklem Grunde charakterisiert sind. Die Intensität der Körnchenbildung habe ich, je nach der Reaktionsstärke, mit +, ++, +++ bezeichnet. Stärker opalescente Sera, bei denen eine Differenzierung zwischen homogener Trübung oder eben beginnender Flocken- oder Körnchenbildung nicht mit Sicherheit möglich war, habe ich, wie Sachs und Georgi, als zweifelhaft (±) rubriziert, möchte aber schon jetzt darauf hinweisen, daß derartige Sera praktisch, das heißt vom Standpunkte der klinischen Diagnose aus als negativ zu bezeichnen sind. Ich habe sie daher auch bei der Berechnung der Resultate in diesem Sinne geführt.

Hinsichtlich aller weiteren methodischen Einzelheiten (Bereitung des Extraktreagens und dessen Einstellung, Art der Extraktverdünnung usw.) verweise ich auf die ausführlichen Angaben von Sachs und Georgi. Nur über die Frage der Extrakte seien noch einige Bemerkungen gestattet. Als Extrakt benutzte ich zunächst den von Sachs und Georgi hergestellten und mir gütigst überlassenen cholesterinierten Rinderherzextrakt (Nr. XXI), daneben aber auch verschiedene eigene Extrakte, die in unserem Laboratorium zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion dienten. Die Verwendung mehrerer Extrakte erscheint mir nämlich in Übereinstimmung mit Sachs und Georgi auch für die praktische Verwertbarkeit der Ausflockungsreaktion von größter Bedeutung, da die Empfindlichkeit verschiedener Extrakte different ist, und da verschiedene Sera, wie dies ja auch von der Wassermannschen Reaktion her bekannt ist und zu der insbesondere von Kolle erhobenen Forderung der Verwendung mehrerer Extrakte bei der Serodiagnostik der Syphilis geführt hat, mit verschiedenen Extrakten verschieden reagieren können.

Über die mit den verschiedenen Extrakten gemachten Erfahrungen werde ich in folgendem besonders berichten. Nur möchte ich gleich von vornherein als wesentlich für die Erzielung brauchbarer Ergebnisse die Verwendung von in geeigneter Weise cholesterinierten und richtig eingestellten Extrakten hervorheben, wie dies Sachs und Georgi ja ganz besonders betonen. Die zur Wassermannschen Reaktion geeigneten Extrakte brauchen nämlich nicht notwendigerweise auch für die Ausflockung ohne weiteres verwendbar zu sein, sondern vertragen viel eher eine stärkere Cholesterinierung als die zur Ausflockungsreaktion verwandten Extrakte. Das zeigen z. B. die Resultate mit dem zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion dienenden Extrakt VII, der zwar für die Serodiagnostik der syphilitischen Sera mittels Ausflockung sich als äußerst empfindlich erwies, andererseits aber im Gegensatz zu den Ergebnissen bei der Wassermannschen Reaktion bei der Ausflockung nicht ganz specifisch reagierte. Ein derart empfindlicher Extrakt dürfte daher bei der Ausflockung vielleicht für die Bewertung des therapeutischen Erfolgs sehr gute Dienste leisten, für die Diagnose aber nur mit großer Vorsicht herangezogen werden. Dagegen ergab uns ein weiterer, weniger stark cholesterinierter Extrakt IX sehr gute Resultate.

Die Zusammensetzung der beiden erwähnten Extrakte war folgende:

Extrakt VII:
100 ccm alkohol. Rohextrakt,
200 ccm Alkohol absolut,
25 ccm 1%ige alkohol. Cholesterinlösung.

Extrakt IX:
100 ccm alkohol. Rohextrakt,
200 ccm Alkohol absolut,
12 ccm 1%ige alkohol. Cholesterinlösung.

Endlich sei noch ein weiterer Punkt von prinzipieller Bedeutung schon hier erwähnt. Gerade wie bei der Serodiagnostik der Syphilis mittels der Wassermannschen Reaktion möchte ich auch bei der diagnostischen Verwertung der Ausflockung davor warnen, auf Grund einer einmaligen positiven Seroreaktion in der Praxis die klinische Diagnose der Syphilis zu stellen, wenn keine weiteren Anhaltspunkte anamnestischer oder klinischer Art für Syphilis sprechen. In derartigen Fällen ist die Reaktion zu wiederholen, die dann bei der zweiten Untersuchung in manchen Fällen einwandfrei negativ ausfällt.

Meine Untersuchungen hatten zunächst wesentlich zum Ziel, die Bedeutung der Ausflockungsreaktion für die Diagnose der Syphilis an einem klinisch beobachteten Material festzustellen; daneben wurde natürlich eine größere Anzahl nichtsyphilitischer Sera als Kontrollfälle herangezogen.

Im ganzen kamen bis jetzt zur Untersuchung mittels des einen Extraktes (XXI) 704 Sera. Davon reagierten bei der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung:

übereinstimmend positiv	übereinstimmend negativ	verschieden
249	404	51

Im einzelnen verteilen sich die Reaktionen, nach der klinischen Diagnose geordnet, folgendermaßen:

Diagnose	Zahl der Fälle	Wassermannreaktion + Ausflockung +	Wassermannreaktion — Ausflockung —	Wassermannreaktion + Ausflockung —	Ausflockung + Wassermannreaktion —
Lues I	26	11	14	1	—
Lues II (unbehandelt)	36	32	2	2	—
Lues II (behandelt)	125	79	34	5	7
Lues III	12	5	6	1	—
Lues latens seropositiva	139	119	—	20	—
Lues latens seronegativa	123	—	111	—	12
Lues congenita	5	3	2	—	—
Summe der Luesfälle	466	249	169	29	19
Kontrollfälle	238	—	235	—	3

Zu der Tabelle seien zunächst einige Bemerkungen hinsichtlich der Art der Sera gestattet:

Zu den Fällen von Lues I, Lues III, Lues congenita sind keine Erläuterungen notwendig. Die Fälle von sekundärer Syphilis habe ich getrennt angeführt, und zwar enthält die erste Gruppe die Fälle von sekundärer klinisch sicherer Syphilis vor Beginn der specifischen Behandlung, die zweite Gruppe die Fälle von sekundärer Syphilis während oder direkt am Schlusse der Behandlung. Daher findet sich in dieser Gruppe eine relativ große Zahl von Fällen mit negativer Seroreaktion.

Die Gruppe der Lues latens seropositiva enthält diejenigen Fälle, bei denen eine syphilitische Infektion und specifische Behandlung vorangegangen war, die aber zur Zeit der Untersuchung klinisch ohne Erscheinungen waren, dagegen eine positive Wassermannsche Reaktion im Serum gaben.

Die Gruppe Lues latens seronegativa enthält diejenigen Fälle, bei denen eine syphilitische Infektion und specifische Behandlung ebenfalls vorangegangen war, die aber zur Zeit der Untersuchung ohne klinische Erscheinungen waren und negative Wassermannsche Reaktion im Blut aufwiesen.

Als Kontrollfälle dienten 238 Serumproben von verschiedenen Patienten mit Hautkrankheiten und nichtsyphilitischen Genitalaffektionen, bei denen weder anamnestisch noch klinisch Syphilis vorlag und deren Serum negative Wassermannsche Reaktion gab. Es handelt sich um folgende Fälle: 92 Fälle von Gonorrhöe, 40 Fälle von Ulcera mollia, 10 Fälle von Trichophytie, 12 Fälle von Ekzem, 3 Fälle von Impetigo, 3 Fälle von Psoriasis, 7 Fälle von Hauttuberkulose, 4 Fälle von Fluor albus, 1 Fall von Condylomata accuminata, 6 Fälle Imbecillität, 9 Fälle von Neurasthenie, 10 Fälle von Phimose, 7 Fälle von Bubo inguinalis, 7 Fälle von Ulcus cruris, 6 Fälle von Furunkulose, 2 Fälle von Hyperkeratosen, 1 Herpes zoster, 1 Pityriasis rosea, 1 Bartholinitis, 1 Acne rosacea, 2 Fälle von



Balanitis, 2 Fälle von Stomatitis, 2 Fälle von Plaut-Vincentscher Angina, 2 Fälle von Glossitis, eine Verätzung der Hand, 1 Fall von Erythema nodosum, 1 Fall von Chorioretinitis, 1 Fall von Varicellen, 2 gesunde Säuglinge.

Wie die mitgeteilte Tabelle zeigt, hat die überwiegende Zahl der untersuchten Sera (653 = 92,8 %) mittels der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung übereinstimmend reagiert. Bei 51 Serumproben bestanden Differenzen derart, daß in 29 Fällen nur die Wassermannsche Reaktion, in 22 Fällen nur die Ausflockung positiv war. Von diesen 22 Serumproben stammten 19 von Patienten, bei denen eine syphilitische Infektion und specifische Behandlung vorangegangen war. Die restierenden 3 Serumproben, die lediglich mittels der Ausflockung positiv reagierten, stammten dagegen von Patienten, bei denen klinisch und serologisch mittels der Wassermannschen Reaktion Syphilis nicht nachweisbar war. Es handelt sich dabei um folgende Fälle: Imbecillität (Verdacht auf Lues congenita, Vater Paralytiker), Ulcera mollia, Gonorrhöe bei einer Puella publica.

Dabei möchte ich besonders hervorheben, daß die von dem Ulcus-molle- und dem Gonorrhöe-Fall stammenden Sera bei einer nach einigen Tagen wiederholten Untersuchung auch mittels der Ausflockungsreaktion einwandfrei negativ reagierten; die Untersuchung des Falles von Imbecillität wurde nicht wiederholt. Diese vorübergehend positive Ausflockungsreaktion bei einem Falle von Ulcus molle scheint mir nun deswegen besonders interessant zu sein, da ja bekanntlich das gelegentliche Vorkommen einer vorübergehenden positiven Wassermannschen Reaktion gerade bei Ulcera mollia von verschiedenen Autoren hervorgehoben worden ist. Praktisch ergibt sich daraus also auch für die Ausflockungsreaktion die Forderung, bei Fällen von Ulcera mollia mit der diagnostischen Verwertung einer einmaligen positiven Ausflockung vorsichtig zu sein und die Reaktion in Abständen von einigen Tagen zu wiederholen. Übrigens scheint, worauf ich schon hier hinweisen möchte, die Neigung der Sera von Ulcus-molle-Fällen zu unspecifischer Flockungsreaktion mit der Stärke der Cholesterinierung des verwandten Extraktes zuzunehmen, wie Erfahrungen mit verschiedenen Extrakten zeigen. Daß übrigens die Neigung von Ulcus-molle-Serum zu positiver Wassermannscher Reaktion bei Verwendung in nichtinaktiviertem Zustand ein relativ häufiges Vorkommnis ist, habe ich schon gelegentlich einer früheren Arbeit erwähnt.

Was nun die Resultate mit dem zweiten Extrakt VII, der in unserem Laboratorium zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion dient, betrifft, so wurde, ohne daß er besonders eingestellt worden wäre, ebenfalls eine größere Anzahl Sera parallel mit der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung untersucht. Da die Resultate mit diesem Extrakt in verschiedener Hinsicht von Interesse sind, möchte ich auch darüber berichten.

Im ganzen kamen mit diesem Extrakt zur Untersuchung 490 Sera, davon reagierten bei der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung

übereinstimmend positiv	übereinstimmend negativ	verschieden
195	242	53

Im einzelnen verteilen sich die Reaktionen, nach der klinischen Diagnose geordnet, folgendermaßen:

Diagnose	Zahl der Fälle	Wassermannreaktion + Ausflockung +	Wassermannreaktion — Ausflockung —	Wassermannreaktion + Ausflockung —	Ausflockung + Wassermannreaktion —
Lues I	21	10	9	1	1
Lues II (unbehandelt)	23	21	2	—	—
Lues II (behandelt)	102	68	20	1	13
Lues III	7	4	2	—	1
Lues latens seropositiva	94	89	—	5	—
Lues latens seronegativa	74	—	58	—	16
Lues congenita	5	3	2	—	—
Summe der Luesfälle	326	195	93	7	31
Kontrollfälle	164	—	149	—	15

Auch mit diesem Extrakt hat also die überwiegende Zahl der Sera (437 = 89,2 %) mittels der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung übereinstimmend reagiert. Bei 53 Serumproben bestanden Differenzen derart, daß in 2 Fällen nur die Wassermannsche Reaktion, in 51 Fällen nur die Ausflockung positiv war. Unter diesen 51 Fällen handelte es sich, wie sich aus der Tabelle ergibt, 36 mal um Syphilissera, in 15 Fällen lagen anamnestisch, klinisch oder serologisch mittels der Wassermannschen Reaktion keine Anhaltspunkte für Lues vor.

Diese 15 Sera verteilten sich hinsichtlich der klinischen Diagnose und der Reaktionsstärke auf folgende Fälle:

Diagnose	Reaktionsausfall	Bemerkungen
Ulcus molle	++	Mit Extrakt XXI negativ.
Derselbe Fall (Wiederholung)[1]	+	
Derselbe Fall (Wiederholung)	+	
Ulcus molle	+++	Mit Extrakt XXI bei der ersten Untersuchung positiv, bei der zweiten negativ. Bei der dritten Untersuchung auch mit Extrakt VII negativ.
Derselbe Fall (Wiederholung)	+	
Ulcus molle	+	Mit Extrakt XXI negativ, bei der zweiten Untersuchung auch mit Extrakt VII negativ.
Gonorrhöe	+	
Imbecillität	+	Auch mit Extrakt XXI positiv.
Gonorrhöe	++	Auch mit Extrakt XXI positiv. Bei der zweiten Untersuchung negativ.
Furunkulose ad Labia	++	Mit Extrakt XXI negativ.
Phimose	+	Desgl.
Trichophytia profunda	+	Desgl.
Gonorrhöe	+++	Desgl.
Gonorrhöe und Bartholinitis	+	Desgl.
Gonorrhöe	++	Desgl.

Wie die Tabelle zeigt, handelt es sich bei fast allen diesen Fällen um nichtsyphilitische Genitalaffektionen. Einige Fälle, die wiederholt untersucht werden konnten, reagierten bei der Wiederholung nach einigen Tagen negativ. Ich verweise daher hinsichtlich der Bewertung einer einmaligen positiven Reaktion ohne sonstige Anhaltspunkte für Syphilis, insbesondere bei Fällen von Ulcus molle, sowie der Notwendigkeit einer öfteren Untersuchung derartiger Serumproben auf das vorher Gesagte.

Für die Bewertung des Extrakts ergibt sich jedoch aus dieser relativ großen Zahl anscheinend unspecifischer Reaktionen, daß er zu empfindlich ist und höchstens zur Kontrolle der Therapie herangezogen werden darf.

Endlich sei noch der Erfahrungen mit einem dritten Extrakt (IX) gedacht, mit dem 422 Sera parallel mit der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung untersucht wurden.

Von diesen Sera reagierten

übereinstimmend positiv	übereinstimmend negativ	verschieden
154	220	48

Von diesen 48 mittels der Ausflockung und der Wassermannschen Reaktion verschieden reagierenden Sera reagierten 18 Serumproben von sicherer Syphilis, und zwar 1 Fall von Lues I, 5 Fälle von Lues II, 12 Fälle von Lues latens seropositiva, 1 Fall von Lues aortae nur mit der Wassermannschen Reaktion positiv, mittels der Ausflockung jedoch negativ. Andererseits reagierte der Rest von 29 Fällen nur mit der Ausflockung positiv, mit der Wassermannschen Reaktion jedoch negativ. Bei diesen nur mit der Ausflockung positiven Serumproben handelte es sich 25 mal um Syphilisfälle (2 Fälle von Lues I, 11 Fälle von Lues II, 11 Fälle von Lues latens, zum großen Teil in Behandlung). Bei 4 Serumproben bestand anamnestisch oder klinisch kein Anhaltspunkt für Syphilis; es handelte sich dabei um folgende Fälle:

Ulcus molle,
Skrophulodermata,
Bubo dext.,
Ulcus cruris.

In allen Fällen war die Reaktion nur schwach positiv (+).

Die Erfahrungen mit diesem Extrakt sind also als relativ recht günstig zu bewerten und entsprechen fast den Resultaten, die der anfangs besprochene Extrakt XXI ergeben hat. Nur bei der latenten Syphilis scheint der Extrakt IX noch bessere Resultate zu ergeben als der Extrakt XXI.

Von besonderem praktischen wie auch theoretischen Interesse scheint mir nun der Einfluß zu sein, den die antiluetische Behandlung auf die Wassermannsche Reaktion und die Ausflockung ausübt, und ich möchte zur Demonstration dieser Verhältnisse in einer Tabelle das Verhalten der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung bei einigen Syphilisfällen während der Behandlung anführen.

Dabei wurde die Wassermannsche Reaktion und die Ausflockung selbstverständlich gleichzeitig mit demselben Extrakt (VII oder IX) geprüft, indem vor jeder Salvarsaninjektion Blut zur Untersuchung entnommen wurde. Die Wassermannsche Reaktion wurde wie die Ausflockungsreaktion hinsichtlich der Reaktionsstärke mit +, ++, +++ bezeichnet. Wenn die Reaktion noch nicht völlig

[1] Die Wiederholung der Untersuchung erfolgte immer im Abstande von einigen Tagen.



negativ war, sondern noch eine geringe Hemmung der Hämolyse aufwies, so wurde das Resultat als negativ mit Andeutung einer positiven Reaktion bezeichnet (And.).

Fall 1
Lues latens seropositiva

Datum der Blutentnahme	Extrakt VII Wa.-R.	Extrakt VII Fl.-R.	Extrakt IX Wa.-R.	Extrakt IX Fl.-R.
30. 5.	+++	+++	+++	+++
6. 6.	+++	+++	+++	+++
11. 6.	++	+++	+++	+++
17. 6.	+	+++	+++	+++
25. 6.	+	+++	+++	++
8. 7.	—	+++	And.	++
18. 7.	And.	++	And.	++
25. 7.	—	—	—	—

Fall 2
Lues II

Datum der Blutentnahme	Extrakt VII Wa.-R.	Extrakt VII Fl.-R.	Extrakt IX Wa.-R.	Extrakt IX Fl.-R.
28. 5.	+++	+++	+++	+++
6. 6.	+++	+++	+++	+++
11. 6.	+++	+++	+++	+++
17. 6.	And.	+++	+	++
22. 6.	—	+++	—	+
27. 6.	—	+++	And.	—
3. 7.	—	—	—	—
13. 7.	—	—	—	+
19. 7.	—	—	—	—

Fall 3
Lues II

Datum der Blutentnahme	Extrakt VII Wa.-R.	Extrakt VII Fl.-R.	Extrakt IX Wa.-R.	Extrakt IX Fl.-R.
18. 6.	++	+++	+++	+++
26. 6.	+++	+++	+++	+++
1. 7.	+++	+++	+++	++
6. 7.	—	++	+	—
20. 7.	—	—	—	—

Fall 4
Lues I

Datum der Blutentnahme	Extrakt VII Wa.-R.	Extrakt VII Fl.-R.	Extrakt IX Wa.-R.	Extrakt IX Fl.-R.
11. 6.	++	+++	+++	+++
17. 6.	+++	+++	+++	+++
21. 6.	++	+++	+++	++
26. 6.	—	++	+	+
28. 6.	—	++	And.	[illegible]
2. 7.	—	+	And.	[illegible]
6. 7.	—	++	—	[illegible]
11. 7.	—	+	—	+
13. 7.	—	—	—	—

Fall 5
Lues latens seropositiva

Datum der Blutentnahme	Extrakt VII Wa.-R.	Extrakt VII Fl.-R.	Extrakt IX Wa.-R.	Extrakt IX Fl.-R.
6. 6.	+++	++	+++	+++
18. 6.	+	++	++	+++
25. 6.	+	+++	++	+
1. 7.	+	±	+	+
4. 7.	—	+++	+	—
9. 7.	—	—	—	—

Fall 6
Lues II

Datum der Blutentnahme	Extrakt VII Wa.-R.	Extrakt VII Fl.-R.	Extrakt IX Wa.-R.	Extrakt IX Fl.-R.
28. 5.	+++	+++	+++	+++
6. 6.	+++	+++	+++	+++
11. 6.	+++	+++	+++	+++
17. 6.	+++	+++	+++	+++
22. 6.	+++	+++	+++	+++
27. 6.	+++	+++	++	+++
1. 7.	+++	+++	+	+
6. 7.	—	+++	—	—
11 7.	—	—	—	—

Wie die Tabelle zeigt, hat bei den meisten der bis jetzt untersuchten Fälle (die Tabelle stellt nur eine Auswahl dar) die Ausflockung noch positive Werte ergeben, wenn die Wassermannsche Reaktion unter der Behandlung bereits völlig negativ geworden war. Daß es sich dabei jedoch nicht um unspecifische Reaktionen mittels Ausflockung handelt, ergibt sich aus der Tatsache, daß nach einigen weiteren Injektionen schließlich auch die Ausflockungsreaktion komplett negativ wurde. So illustrieren diese mit der Ausflockungsreaktion erhobenen Befunde die von klinischer Seite schon lange als notwendig erkannte Forderung, die antiluetische Therapie über den Zeitpunkt des Umschlags der positiven Wassermannschen Reaktion in die negative fortzuführen. Andererseits hat allerdings bei zwei Fällen (3 und 5) bei Verwendung des Extrakts IX die W.-R. noch ein positives Resultat ergeben, als die Ausflockung bereits negativ geworden war.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß die mitgeteilten Resultate, wie ich glaube, Anlaß zu der begründeten Hoffnung geben, daß die von Sachs und Georgi angegebene Ausflockungsmethode zur Serodiagnostik der Syphilis mit Erfolg wird herangezogen werden können. Wenigstens waren bei dem Material, über das ich berichten konnte, die Resultate gerade bei der Serodiagnostik der Frühsyphilis als durchaus gut zu bezeichnen, und die Reaktion war bei diesen Fällen mindestens ebenso empfindlich wie die Wassermannsche Reaktion; bei den antisyphilitisch behandelten Fällen und der Lues latens dürfte die Ausflockung der Wassermannschen Reaktion unter Umständen sogar an Empfindlichkeit überlegen sein. Daß andererseits auch eine allerdings geringere Anzahl von Sera nur mit der Wassermannschen Reaktion positiv reagierte, bei der Ausflockung aber versagten, liegt ja in der Natur der Sache begründet, und es ist zu erwarten, daß mit dem weiteren Ausbau der Extraktbereitung beziehungsweise der Heranziehung mehrerer Extrakte zur Untersuchung des gleichen Serums diese Divergenzen noch geringer werden. Auch haben wir ja den Ausfall der Wassermannschen Reaktion, die bei uns mit drei Extrakten zugleich angestellt wird, bei der Ausflockung immer nur den Resultaten mit einem Extrakt gegenübergestellt. Die Frage der Specifität wird natürlich weiterer Prüfung an einem klinisch beobachteten Material unter besonderer Berücksichtigung der Extraktfrage bedürfen, wobei aber einerseits zu berücksichtigen ist, daß auch bei der Wassermannschen Reaktion gelegentlich einmal unspecifische Hemmungen vorkommen können, andererseits nochmals auf die Forderung hingewiesen sei, bei zweifelhaften Fällen, insbesondere bei positiver Seroreaktion ohne sonstige anamnestische oder klinische Anhaltspunkte für Syphilis, die Reaktion zu wiederholen, und nicht auf eine einmalige positive Seroreaktion hin die schwerwiegende Diagnose der Syphilis zu stellen. Bei der weiteren klinischen Prüfung der Ausflockungsreaktion wird dann weiter vor allem darauf zu achten sein, ob die Ausflockungsreaktion als Ersatz für die Wassermannsche Reaktion wird herangezogen werden können, oder ob sie nur neben dieser als Ergänzung und Verschärfung verwandt werden kann. Unter Umständen könnte die Ausflockungsreaktion ja besonders bei Massenuntersuchungen auch als Vorreaktion dienen und die bei der Ausflockung positiv befundenen Sera einer Kontrolle mittels der Wassermannschen Reaktion unterzogen werden. Auf diese Weise könnte schon eine große Ersparnis an Arbeit und Material erzielt werden. Bei der Einfachheit der Technik, der Leichtigkeit der Beurteilung, die die Benutzung des Agglutinoskops für das Ablesen des Ergebnisses gewährt und bei den sonstigen Vorzügen, die die Ausflockungsreaktion vor der Komplementbindungsreaktion auszeichnen (Unabhängigkeit vom Tiermaterial, geringe Kosten, Leichtigkeit von Massenuntersuchungen, wie sie eventuell bei der Demobilisierung notwendig werden, Ausschaltung von Fehlerquellen, wie sie in der komplizierten Methodik der Komplementbindung bei dem Arbeiten mit einer Reihe variabler Faktoren liegen und sich als Serumhemmung, Extrakthemmung, verschiedene Deviabilität des Komplements usw. geltend machen können), ist jedenfalls die weitere Prüfung der Reaktion aufs wärmste zu empfehlen. Aber ganz abgesehen von der Frage der praktischen Verwertbarkeit der Ausflockungsreaktion, liegt die große Bedeutung der von Sachs und Georgi erhobenen Befunde darin, daß sie die Konstanz der Präcipitationsvorgänge bei dem Zusammenwirken von Syphilisserum und Organextrakt in methodisch einfacher und sinnfälliger Weise erwiesen haben und dadurch die Möglichkeit gewähren, auf neuartige Weise tiefer in das Wesen der Serumveränderung bei der Syphilis und damit auch in den Mechanismus derjenigen antikomplementären Funktionen, wie sie der Wassermannschen Reaktion zugrunde liegen, einzudringen.

Aus der Medizinischen Klinik in Gießen (Vereinslazarett)
(Direktor: Prof. Dr. Voit).

Zur Klinik der Influenza von 1918.

Von

Dr. med. et phil. **E. Becher,** Assistenten der Klinik.

In den ersten Wochen des Juni 1918 trat in der Kaserne des hiesigen Infanterieregiments und in mehreren Reservelazaretten eine Erkrankung auf, die im großen und ganzen unter dem Bilde der Influenza verlief, aber doch mancherlei Besonderheiten in bezug auf bestimmte Komplikationen zeigte. Es erkrankten in ganz kurzer Zeit mehrere hundert Soldaten, von denen die schwereren Fälle alle in unsere Klinik aufgenommen wurden. Von den letzteren sind 20 % gestorben. Natürlich kann man über die Mortalität der Erkrankung keine sicheren Zahlen angeben. Wenn dieselbe auch gering war in bezug auf die Unzahl der erkrankten Soldaten, so hat die Influenza doch hier in Gießen unter dem Militär mehr Opfer gefordert als irgendeine andere Infektionskrankheit, die in kleineren oder größeren Epidemien im Kriege hier auftrat. Es ließen sich im Verlauf ziemlich gut fünf besondere Hauptformen aufstellen, die sich auch in bezug auf ihre Schwere und Mortalität wesentlich unterschieden: 1. Leichte Influenzaäquivalente, 2. reines Influenzafieber, 3. Influenzabronchitis, 4. Influenzapneumonie und 5. Influenzapleuritis. Bevor ich näher darauf eingehe, möchte ich erwähnen, daß hier in Gießen vom Direktor des Hygienischen Instituts, Herrn Professor Gotschlich, schon bei einigen der zuerst eingelieferten schweren Fälle im Auswurf Influenzabacillen in geringer oder reichlicher Menge nachgewiesen werden konnten. Allerdings ist dieser Nachweis bisher nur bei dem kleineren Teil der Schwerkranken gelungen.

Von den fünf Verlaufsformen sind die beiden ersten immer gutartig, während die drei letzten eine schwere Krankheit dar-



stellen. Die erste Gruppe umfaßt ganz leichte Erkrankungen, die ohne Fieber einhergehen, den Patienten nicht zu Bett zwingen und durch deren gehäuftes Auftreten zur Zeit der Epidemie man erst berechtigt ist, sie gewissermaßen als Äquivalente der Krankheit anzusehen. Hierher gehören wahrscheinlich die in den letzten Wochen zahlreichen Erkrankungen an leichter Pharyngitis, katarrhalischer Angina, Schnupfen, Conjunctivitis, dann wohl auch wenige Tage anhaltende Allgemeinstörungen, wie Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitmangel, leichte Magendarmbeschwerden. Als Influenzaäquivalent kann man wohl auch das in diesen Wochen bei sonst vollständig Gesunden nicht selten aufgetretene ein oder wenige Tage anhaltende eigentümliche Schwindelgefühl auffassen.

Die zweite Gruppe ähnelt ganz dem, was man früher schon als sogenanntes Influenzafieber kannte[1]). Die Erkrankung ist schwerer wie die erste Gruppe, aber immer gutartig, wenn nicht, worauf ich nachher noch näher eingehen werde, die schwereren Komplikationen sich im weiteren Verlauf hinzugesellen. Charakteristisch für das Influenzafieber ist der meist plötzliche Beginn mit Schüttelfrost und hohem Fieber, daneben wurde von den Leuten über Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Schweißausbrüche und allgemeine Mattigkeit geklagt. Außer dem Fieber und gelegentlich einer Conjunctivitis und leichten Pharyngitis war objektiv nichts zu finden. Bei unseren Fällen kam auch kein Herpes vor. Das plötzlich ansteigende Fieber hielt sich in der Regel am ersten Tage zwischen 39 und 40, stieg manchmal noch höher an, fiel meist schon am nächsten Tag etwas ab und erreichte weiter sinkend am dritten und vierten Tage die Norm. Nicht selten, bei den schwereren Fällen von Influenzafieber immer, trat durchschnittlich eine Woche nach Verschwinden des initialen Fieberstoßes nochmals eine einen oder wenige Tage dauernde Temperaturerhöhung auf, die aber 38 nicht überstieg. Der Puls war bei mehr als der Hälfte der Fälle der Temperatur entsprechend beschleunigt, bei den übrigen Fällen relativ verlangsamt und betrug bei einer Temperatur von 39—40 nur 80 bis 100, in einem Falle nur etwa 60 in der Minute. Die Kranken erholten sich schnell, klagten nach dem Fieber ab und zu über rheumatisch-neuralgische Beschwerden. Im Urin war nichts Krankhaftes nachzuweisen, die Diazo- und Indicanreaktion war negativ. Die Leukocytenzahl im Blute verhielt sich normal oder zeigte im Fieber leichte Steigerungen, Werte von 8—10 000 im Kubikzentimeter. Im Blutbilde fehlen einige Male die Eosinophilen, sonst verhielten sich die einzelnen Leukocytenformen normal. Nach Ablauf der Erkrankungen kam gelegentlich eine Vermehrung der Eosinophilen vor.

Die drei weiteren Gruppen stellen mit Ausnahme eines Teils der dritten Gruppe, der Influenzabronchitiden, ernste Komplikationen dar, dieselben beziehen sich auf den Respirationstraktus. Gruppe 3 umfaßt diffuse Bronchitiden, Gruppe 4 Influenzapneumonien und Gruppe 5 die Exsudate im Anschluß an Influenza. Die drei letzten Gruppen, ja man kann sagen alle fünf Gruppen zeigen Übergänge ineinander. Es gibt Influenzaäquivalente mit leichtem Fieber, die einen Übergang zur zweiten Gruppe, dem Influenzafieber, darstellen. Daneben kamen auch Formen vor, die dem Fieberverlaufe nach als Influenzafieber erschienen, bei denen aber im Verlaufe der Erkrankung oder von vornherein eine Laryngitis und Tracheitis entstand, die dann direkt zur Influenzabronchitis überleitete. Zur Influenzabronchitis kann sich eine Bronchiolitis und weiter eine Bronchopneumonie gesellen. Es gibt aber auch Fälle, bei denen die Pneumonie wie bei der echten croupösen von vornherein akut beginnt, ohne daß eine Bronchiolitis vorausging. Die Pneumonien wurden nicht selten kompliziert durch Exsudatbildung. Die Exsudate fanden sich meist im Anschluß an eine croupöse oder Bronchopneumonie, seltener bildeten sie sich nach ausgedehnter eitriger Bronchiolitis. Die fast immer eitrig werdenden Exsudate stellen die schwerste Komplikation der Erkrankung dar, die bei unseren Kranken in 70 % zum Tode führte. Der Eiter der Exsudate enthielt bis auf einen, bei dem bakteriologisch nichts gefunden wurde, Streptokokken, die in der überwiegenden Mehrzahl hämolytische Eigenschaften zeigten. Die im hiesigen hygienischen Institut gefundenen Influenzabacillen stammen von Erkrankungen aller Gruppen mit Ausnahme der ersten. Auch bei einem Soldaten, dessen Krankheit anfänglich ganz als Influenzafieber imponierte, bei dem aber nach einigen Tagen eine Laryngitis und Tracheitis mit Auswurf hinzukam, fanden sich in demselben Influenzabacillen. Ich glaube deshalb mit Recht von Influenzabronchitis, Pneumonie und Exsudat sprechen zu können. Angaben über die Häufigkeit, mit welcher der Erreger gefunden wurde, kann ich nicht machen, da ja ein großer Teil der Leute überhaupt keinen Husten und Auswurf hatte. Bis jetzt wurden Influenzabacillen in etwa $^1/_7$ unserer Kranken nachgewiesen. Neben Influenzabacillen kamen im Auswurf Pneumokokken, Streptokokken und Staphylokokken vor. Mehrfach wurden Influenzabacillen bei Kranken im Auswurf gefunden, wo im Exsudat die erwähnten hämolytischen Streptokokken waren. Sicherlich sind die schweren Komplikationen nicht allein durch den Influenzabacillus bedingt, die Kranken machten oft den Eindruck einer schweren Sepsis. Ich will hier nicht näher darauf eingehen, wie man sich die Entstehung des schweren Krankheitsbildes zu denken hat, ob etwa die Influenzabacillen normalen Bewohnern der Luftwege den Weg ebnen und sie virulent machen zur Entfaltung der deletären Wirkungen.

Die bei früheren Epidemien beschriebene Influenza des Magendarmkanals und des Centralnervensystems haben wir bisher trotz des großen Materials nicht beobachten können. Gelegentlich begann eine Influenzapneumonie mit Erbrechen oder es trat gleichzeitig mit derselben Durchfall auf, der aber nur kurze Zeit anhielt. Roseolen habe ich nicht beobachtet. Die Komplikationen erstreckten sich lediglich auf den Respirationstraktus. Deshalb teilt man auch bei der jetzigen Epidemie die Fälle besser in der angegebenen Weise je nach der befallenen Stelle der Respirationsorgane ein, als nach dem erkrankten Organsystem in Influenza des Magendarmkanals, des Centralnervensystems und des Respirationstraktus.

Bevor ich näher auf den Verlauf bei den drei letzten Gruppen eingehe, möchte ich darauf hinweisen, daß sich dieselben ganz vorwiegend bei Kranken zeigten, die trotz Fieber und Unwohlsein weiter ihrem Beruf nachgingen und nicht in Behandlung kamen. Das gilt besonders von den Pneumonien und Exsudaten. Diese Komplikationen begannen meist nicht akut, sondern nachdem schon wenige Tage vorher Fieber bestanden hatte, einige Leute hatten zwischendurch wieder Dienst gemacht, andere erkrankten plötzlich an Pneumonie oder Bronchitis, nachdem sie von weit her in Urlaub kamen und kurz vorher schon die „Spanische Krankheit“ gehabt hatten. Von den zahlreichen Infektionen, die in der Klinik selbst vorkamen, verlief nicht eine einzige schwer, es blieb immer bei leichten Äquivalenten oder bei leichtem Influenzafieber. Wir hatten entschieden den Eindruck, daß schwere Komplikationen durch frühzeitige und genügend lange Bettruhe eher vermieden werden können. Außerdem spielte aber bei den schweren Komplikationen auch der Ort, wo die Kranken herkamen, eine Rolle. Scheinbar kommen bei der großen Epidemie an bestimmten Stellen kleine Endemien von besonders schwerem Charakter vor. Wir beobachteten in derselben Familie mehrere Todesfälle an schwerer Influenzapneumonie und eitriger Pleuritis. Von einem Leichtkrankenlazarett der Stadt wurden im Gegensatz zu allen anderen relativ viele schwere Formen eingeliefert.

Die einfache Influenzabronchitis bestand bei $^1/_6$ unserer Kranken. Die Leute erkrankten wie beim Influenzafieber meist mit Frost, manchmal mit richtigem Schüttelfrost, und bekamen dann sehr bald heftigen Hustenreiz. Der Husten nahm in den ersten Tagen an Heftigkeit zu. Nicht selten trat anfallsweise ein recht unangenehmer, schwer zu bekämpfender Krampfhusten auf. Die Leute klagten über wehes Gefühl hinter dem Sternum, hatten manchmal wenig, manchmal sehr viel, meist gelblichen, eitrigen Auswurf, der nicht ganz selten kleine streifige Beimengungen von frischem Blute zeigte. Bei $^1/_3$ der Bronchitiden bestand eine heftige lange Zeit anhaltende Laryngitis nebenbei, welche bei den Leuten eine starke Heiserkeit im Gefolge hatte. Bei einem Falle kam es durch diffuse Phlegmone der aryepiglottischen Falten und des ganzen Kehlkopfs mit Einengung seines Eingangs zu Stenosenerscheinungen. Im Gegensatz zu den Komplikationen von seiten des Larynx und der Trachea sind Erkrankungen der Nasennebenhöhlen bei uns bisher nicht vorgekommen. Bei der Bronchitis läßt sich eine gutartige und ernstere Form unterscheiden. Die erstere dauerte 1½—2 Wochen an. Das Fieber war unregelmäßig re- und intermittierend meist mit abendlichem Anstieg bis 39 oder noch höher. Auch hierbei beobachteten wir beim kleineren Teil der Fälle eine relative Pulsverlangsamung. Auf der Lunge waren diffuse trockene neben spärlichen feuchten

[1]) Vgl. P. Krause in Mohr-Staehelins Handbuch, Bd. 1, sowie die übrigen Hand- und Lehrbücher der inneren Medizin.

Rasselgeräuschen zu hören. Selten, in etwa 9 % aller Influenzakranken entwickelte sich ein Herpes, meist trat er als Herpes labialis auf. In der Hälfte der Fälle mit Influenzabronchitis gesellte sich zu derselben eine Bronchiolitis, wobei auf der Lunge reichliches feinblasiges Rasseln und Knistern auftrat. Die Krankheit dauerte dann länger, die Patienten waren wesentlich mehr mitgenommen und mehr oder weniger cyanotisch und dyspnoisch. Das Fieber hielt etwa drei Wochen re- und intermittierend, bei manchen auch periodisch recurrierend an. Im Urin zeigte sich bei den schwereren Formen eine leichte Eiweißtrübung und ab und zu eine Vermehrung des Indicans. Die Diazoreaktion fehlte stets. Die Leukocyten im Blute waren bei der leichteren Form der Bronchitis nicht oder nur wenig vermehrt, ähnlich wie beim Influenzafieber bestand auch hier während des Fiebers eine Verminderung oder ein Fehlen der Eosinophilen. Bei den schwereren Formen, bei denen eine Mitbeteiligung der Bronchiolen angenommen werden mußte, waren die Leukocyten stärker vermehrt, bis 16 000. Im Blutbilde zeigte sich neben einem Fehlen der Eosinophilen eine Neutrophilie bis zu 80 %. Von den Bronchitiden klinisch nicht immer zu unterscheiden sind dann die Bronchopneumonien, die sich durch stellenweise auftretende geringe Dämpfungen und, wenn die bronchopneumonischen Herde confluieren, durch deutlichere Infiltrationserscheinungen kundtun. Wir beobachteten bei solchen Bronchopneumonien stets auch katarrhalische Erscheinungen über der übrigen Lunge. Bei einem Patienten bestand — wie die Sektion zeigte — neben einer eitrigen Tracheitis und Bronchitis eine eitrige Peribronchitis und Bronchiolitis, außerdem noch eine eitrige Lymphangitis im peritrachealen Zellgewebe. Mehrfach kam es im Anschluß an schwere Bronchitis und Bronchopneumonie zu Absceßbildung, einmal auch zu Gangräneszierung im Lungengewebe.

Die Influenzapneumonien machten mehr als $^1/_3$ unserer Influenzaerkrankungen aus. Davon waren etwas mehr als die Hälfte echte croupöse Formen. Doch war die Unterscheidung zwischen Bronchopneumonie und croupöser Pneumonie nicht selten recht schwer. Etwa die Hälfte der Kranken hatte einige Tage vor Beginn der Pneumonie schon Fieber und Allgemeinbeschwerden gehabt und erkrankte dann von neuem mit Frost, manchmal mit richtigem Schüttelfrost, Seitenstechen, Husten und Luftmangel. Einige waren vor Beginn der schweren Komplikation mit Fieber herumgelaufen oder hatten sogar Dienst gemacht. Bei ebenso vielen fing die Krankheit von vornherein als Pneumonie an. Die Hälfte der Kranken, meist die mit croupöser Pneumonie, hatte hämorrhagisches oder typisches rostfarbenes Sputum, die übrigen hatten gelblich eitrigen, manchmal sehr reichlichen Auswurf. Die Temperatur zeigte starke Remissionen, nicht selten bestand intermittierendes Fieber mit hohem abendlichen Anstieg bis 39 oder 40. Auch bei den croupösen Formen kam dieser, von dem der gewöhnlichen Pneumonie abweichende Fiebertypus zur Beobachtung. Der Puls war in den allermeisten Fällen der Temperatur entsprechend sehr beschleunigt, klein und weich. Selten kam auch bei der Pneumonie relative Pulsverlangsamung vor. Die Veränderungen auf der Lunge waren vielseitig und wechselnd. Neben der Infiltration eines Lappens bestand recht häufig eine diffuse Bronchitis, oft waren auf beiden Seiten oder über mehreren Lappen Veränderungen und dann in ganz verschiedenen Stadien. Relativ häufig, bei einem Drittel der croupösen Pneumonien handelte es sich um Oberlappeninfiltration. Es ist manchmal in den ersten Tagen nicht leicht, den physikalischen Befund zu deuten. Wir beobachteten schwere Pneumonien mit geringer Dämpfung, unbestimmtem Atmen und spärlichem Knistern, welches mehrere Tage anhielt, ehe deutliche Infiltrationserscheinungen, offenbar durch Confluieren von bronchopneumonischen Herden, entstanden. Das ohnehin vielseitige Bild wird dann nicht selten durch das Hinzukommen eines Exsudats noch komplizierter, worauf ich noch einzugehen habe. Die Influenzapneumonien dauerten länger als die gewöhnliche croupöse, meist zwei bis drei Wochen. Es kamen allerdings seltener auch kurz dauernde Erkrankungen vor, die nach etwa einer Woche entfiebert waren und bei denen die sonst manchmal noch länger anhaltenden Lungenerscheinungen kurze Zeit nach der Entfieberung verschwanden. Die letztere erfolgte in der Regel nicht kritisch, sondern lytisch. Während des Fiebers bestand bei der Mehrzahl der Kranken eine leichte Albuminurie und Indicanurie, dagegen war auch hier die Diazoreaktion stets negativ. Die Leukocytenzahl war im Blute stärker vermehrt als bei den oben beschriebenen Verlaufsformen der Influenza. Werte von 15—20 000 wurden gezählt, bei leichten Fällen manchmal weniger. Im Blutbilde zeigte sich eine nicht sehr starke Vermehrung der Neutrophilen bei Fehlen der Eosinophilen. Die letzteren traten nicht selten mehrere Tage nach der Entfieberung im Blut erst wieder auf. Mit dem Fortbestehen des physikalischen Befundes auf der Lunge dauerte nach Abfall des Fiebers die Leukocytose gelegentlich noch an. Was nun die Mortalität anbelangt, so hing dieselbe ganz wesentlich vom Hinzutreten eines Exsudats ab, und damit komme ich zur Beschreibung der fünften und schwersten Verlaufsform der Influenza. Etwa die Hälfte unserer Pneumonien ist gestorben, es handelte sich hierbei immer um Formen, die durch rasch eitrig werdende Exsudate kompliziert waren.

Wahrscheinlich entwickeln sich die Exsudate schon frühzeitig bei der Pneumonie; ich habe viele unserer Fälle in den allerersten Tagen noch nicht beobachten können, es hatte sich immer das Exsudat während des Verlaufs der Pneumonie entwickelt; einmal sah ich kaum drei Tage nach Ausbruch einer schweren Pneumonie ein vollkommen eitriges Exsudat. Sie entwickelten sich in etwas mehr als der Hälfte aller Pneumonien, und zwar gleich häufig bei croupösen und Bronchopneumonien. Einmal enstand eine doppelseitige eitrige Pleuritis nach einer ausgedehnten eitrigen Bronchitis und Peribronchitis; sonst stellten die beobachteten Exsudate aber alle eine Komplikation der Pneumonie dar. Sie waren in der Hälfte der Fälle doppelseitig und dabei verschieden groß und manchmal auch von verschiedener Beschaffenheit, auf einer Seite eitrig-fibrinös und auf der anderen Seite fibrinös-hämorrhagisch. Bei zweien, an Influenzapleuritis gestorbenen Soldaten bestand gleichzeitig eine Perikarditis. Einer von beiden hatte ein eitrig-fibrinöses Exsudat im Herzbeutel. Das Fieber war hoch, zwischen 38 und 40 remittierend, der Puls sehr beschleunigt und schlecht. Relative Pulsverlangsamung habe ich beim Influenzaexsudat niemals beobachtet. Die physikalische Untersuchung ergab Zeichen eines Exsudats neben solchen einer Pneumonie und Bronchitis. Ich habe die dadurch entstehenden Schwierigkeiten schon oben angedeutet. Die Ergüsse wuchsen oft sehr schnell und führten zu starker Herzverdrängung, sodaß mehrfaches Ablassen erforderlich war. Sie nahmen rasch einen eitrigen Charakter an, sodaß Rippenresektion notwendig wurde, falls nicht schon vorher der Exitus eintrat. Die Exsudate zeigten mikroskopisch viele Leukocyten, manchmal auch Erythrocyten und ließen schon im Präparat die erwähnten Streptokokken erkennen. $^3/_4$ der Pleuritiden starben, meist ein bis zwei Wochen nach Einsetzen der schweren Erscheinungen, manchmal auch schon früher. Einmal sah ich ein eitriges Exsudat zwei Tage nach einer Probepunktion von selber verschwinden. Während der Urin dieselben Veränderungen wie bei den reinen Pneumonien, nur meist in verstärktem Maße, zeigte, fanden sich im Blutbild wichtige Unterschiede. Die Leukocytenzahl war bei den Pleuritiden meist höher, über 20 000, dabei waren die polymorphkernigen Leukocyten prozentual noch stärker vermehrt als bei den einfachen Pneumonien. 90 und mehr Prozent Neutrophile wurden mehrfach gefunden. Bei einigen ganz schweren, rasch zum Tode führenden Fällen war die Leukocytenzahl, offenbar infolge Erschöpfung der Bildungsstätten, nur wenig vermehrt bis zu 11 000, dabei bestand aber doch die starke Neutrophilie im Blutbilde. Solche Blutbilder können außer durch eitrige Exsudate auch durch Absceßbildung in der Lunge, die bei Influenzapneumonien ja vorkommt, bedingt sein. Bei einer eitrigen Pleuritis sahen wir frühzeitig einen nicht sehr starken Ikterus eintreten. Das Exsudat enthielt Gallenfarbstoff. Der betreffende Patient starb nach wenigen Tagen.

Ich möchte zum Schlusse noch erwähnen, daß wir bisher Komplikationen von seiten der Nasennebenhöhlen und des Ohres nicht gesehen haben. Die Milz war selten palpabel; perkutorisch vergrößert, aber nicht fühlbar war sie bei schweren Fällen öfters, was wahrscheinlich mit der Konsistenz des Organs zusammenhing.

Schon aus dem oben geschilderten Verlauf der Erkrankung geht mit Wahrscheinlichkeit hervor, daß wir es mit Influenza zu tun haben. Insbesondere verliefen die Lungenerkrankungen mit ihrem vielseitigen Bilde ganz ähnlich, wie bei früheren Influenzaepidemien. Die Komplikationen von seiten der Atmungsorgane traten ganz besonders in den Vordergrund, und es entwickelten sich relativ häufig meist eitrig werdende und zum Tode führende Exsudate.



Aus dem Kgl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neufeld).

Über Desinfektionsversuche mit Trichophytonpilzen und über die Maßnahmen zur Bekämpfung der Trichophytie.

Von

Dr. **Hans Landau,** Assistenten am Institut.

Angesichts der weiten Verbreitung, die die Trichophytieerkrankungen augenblicklich in Deutschland und besonders in Berlin gefunden haben, erscheinen Versuche über die Wirkung von Desinfektionsmitteln auf die Erreger derselben von Interesse. Die früher verbreitete Annahme, daß die Pilzsporen überhaupt sehr widerstandsfähig seien, ist durch die Versuche von Lode (1) an verschiedenen Aspergillusarten widerlegt worden; über das Verhalten der Trichophytieerreger finden sich aber unseres Wissens nur wenige Angaben. Veruiski (2) untersuchte die entwicklungshemmende Wirkung und, soweit aus seinen ganz kurzen Angaben zu entnehmen ist, auch die abtötende Wirkung verschiedener Mittel, darunter des Sublimats in den Verdünnungen 1:2500 bis 5000 und des Carbols 1:500 bis 2000, und fand dieselben recht wirksam. Plaut (3) erwähnt, daß Alkohol, ätherische Öle und Säuren entwicklungshemmend auf Favuspilze wirken, und daß dampfförmige schweflige Säure Favussporen in kurzer Zeit abtötet.

Wir haben mit einer uns von Herrn Prof. Buschke freundlichst überlassenen, vor kurzem frisch gezüchteten Kultur von Trichophyton granulosum eine Anzahl von Desinfektionsversuchen gemacht.

Durch vorsichtige Abschwemmung der Bierwürzeschrägagarkulturen in etwa 5 ccm sterilem Leitungswasser für je ein Röhrchen gelingt es leicht, eine ganz überwiegend aus freien Sporen bestehende Suspension zu erhalten; je einen Tropfen solcher Abschwemmungen setzten wir zu 1,0 ccm der betreffenden Verdünnung des Desinfiziens hinzu, entnahmen daraus mittels Pipette nach verschiedenen Zeiten je einen Tropfen zur Aussaat auf Bierwürzeschrägagarröhrchen und gewöhnlicher Bouillon. Auf beiden Nährböden wachsen die Erreger in etwa drei Tagen reichlich aus; die Kulturen aus den Desinfektionsversuchen wurden jedoch zehn bis zwölf Tage beobachtet, da zuweilen verzögertes Wachstum eintrat.

Zunächst stellten wir fest, daß durch Erhitzen im Wasserbad auf 60° in 15 Minuten vollständige Abtötung eintrat; die untere Temperaturgrenze wurde nicht festgestellt. Bei 80° waren Kulturen in 5 Minuten abgetötet, infizierte Haare dagegen ergaben noch nach 15 Minuten ein allerdings recht spärliches Wachstum. Hiernach wäre, falls man etwa auf Grund der mit Reinkulturen angestellten Versuche eine Desinfektion von Instrumenten durch Hitze vorschreiben wollte, jedenfalls ein erheblicher Sicherheitszuschlag nötig.

Aus den Erhitzungsversuchen geht bereits hervor, daß die Trichophytonsporen in ihrer Resistenz nicht den Bakteriensporen, sondern den vegetativen Formen der Bakterien gleichzustellen sind; dasselbe zeigen die in der Tabelle mitgeteilten Versuche mit Alkohol, demgegenüber nach unseren Beobachtungen Sporen und vegetative Bakterienformen den schärfsten Unterschied zeigen. Unsere übrigen Ergebnisse sind aus der nachstehenden Tabelle zu ersehen.

Hiernach verhalten sich die Trichophytonsporen den untersuchten Mitteln gegenüber etwa so wie Staphylokokken. 96%iger Alkohol tötet die Keime sehr energisch ab, wenn sie ihm frei ausgesetzt werden; er dürfte sich daher — auch in Form des billigeren Brennspiritus — zur schnellen Desinfektion der vorher gereinigten, noch feuchten Rasiermesser praktisch eignen. Bei trockenen Instrumenten wäre unbedingt an Stelle des 96%igen etwa 75- bis 80%iger Alkohol zu nehmen, da ersterer in trockene Schichten gar nicht eindringt. Das oft empfohlene Auskochen der Messer wird sich wegen der schädigenden Wirkung kaum einführen lassen; die Anwendung niedrigerer Temperaturen dürfte nicht genügend sicher und auch schwer kontrollierbar sein. Für andere Instrumente kämen ebenfalls Sublamin und Quecksilberoxycyanid in Frage, da beide geruchlos sind und Metall nicht angreifen sollen; die übrigen Instrumente kommen aber für die Verbreitung der Trichophytie weniger in Betracht, und es ist bekannt, auf wie große Schwierigkeiten schon in Friedenszeiten eine genaue Durchführung hygienischer Maßnahmen in den Barbierstuben zu stoßen pflegt.

Zur Orientierung über die ganzen Fragen sei auf Bruhns' (4) Abhandlung über die Hygiene der Barbierstuben verwiesen.

Bei vielen der in dieser Hinsicht früher erlassenen Vorschriften und Anweisungen, auch bei einem großen Teil der neuerdings zur Trichophytiebekämpfung gemachten Vorschläge, wird die Desinfektion der Instrumente einseitig in den Vordergrund gestellt, die Desinfektion beziehungsweise Reinhaltung der Hände dagegen vernachlässigt. Soweit uns bekannt, ist auch in der seinerzeit für Berlin erlassenen Anweisung, im Gegensatz zu den Anweisungen in manchen anderen Städten, z. B. Dresden und Hamburg, nicht vorgeschrieben, daß die Friseure sich nach Bedienung eines jeden Kunden die Hände waschen sollten. Es ist wohl sehr zweifelhaft, ob diese Vorschrift wirklich irgendwo befolgt worden ist; daß die Friseure in besseren Geschäften in Berlin schon in Friedenszeiten nicht dazu zu bewegen waren, können wir aus eigener Erfahrung sagen. Es erscheint daher ganz aussichtslos, jetzt im Kriege derartige Maßnahmen einführen zu wollen, dazu kommt aber noch, daß das bloße Waschen die an den Händen haftenden Keime leider auch nicht einigermaßen sicher entfernt [vgl. Neufeld (5)].

Praktisch schwer durchführbar erscheint uns aber auch eine Desinfektion der Hände nach der Bedienung eines jeden Kunden. Von dem Gebrauch übelriechender Kresolmittel wird man dabei von vornherein absehen müssen; dagegen könnte unseres Erachtens die Verwendung von Sublimat in 0,1%iger Lösung, beziehungsweise für empfindliche Hände von Sublamin, für die Praxis vielleicht in Betracht kommen. Sublimat tötet die Trichophytonpilze nach unseren vergleichenden Versuchen zwar lange nicht so energisch wie Colibacillen, aber doch annähernd ebensogut ab, wie die weit resistenteren Staphylokokken, und es hat, ebenso wie auch das Sublamin, von allen übrigen Mitteln den Vorzug einer sehr langen Nachwirkung. Diese von Speck in Flügges Laboratorium gefundenen Tatsachen konnten wir in sehr zahlreichen Versuchen mit Bacterium coli bestätigen. Noch eine Stunde nach der Sublimatwaschung wurden reichlich auf die Finger gebrachte Colibacillen fast stets und auch nach 24 Stunden noch in der Hälfte der Fälle abgetötet. Es würde daher allenfalls genügen, wenn den Barbieren zur Pflicht gemacht würde, etwa stündlich einmal die Hände mit Sublimatlösung zu waschen oder anzufeuchten. Das würde jedenfalls gegenüber dem jetzigen Zustand eine erhebliche Verbesserung bedeuten und wäre schonender als eine Desinfektion vor oder nach Bedienung jedes einzelnen

Tabelle 1.

+ = Wachstum, ± = verzögertes Wachstum, — = kein Wachstum. Die Ergebnisse sind in der Weise zusammengestellt, daß immer nur die Grenzwerte angegeben werden, das heißt die längste Einwirkungszeit, bei der noch Wachstum eintrat, und die kürzeste Zeit, bei der das Wachstum ausblieb. Die angeführten Versuche mit Sublamin und Quecksilberoxycyanid, diejenigen mit Betalysol ¾% und ½%, Sagrotan ½% und ¼% und Wasserstoffsuperoxyd sowie Sublimatversuch III, Betalysol II und Formalinversuch I, ferner Formalinversuch II und Lysoform sind jeweils am selben Tage ausgeführt worden.

	Sublimat					Sublamin			Quecksilberoxycyanid			Alkohol	
	1:1000	1:2000	1:4000	1:8000	1:16000	1:50	1:100	1:200	1:50	1:100	1:200	96%	75%
I. Agar			5' —	5' — 60' —	5' + 60' —	3' —	3 Std. —	3 Std. ±	3' —	60' —	3 Std. —	¼' —	½' + 1' —
I. Bouillon			5' —	5' + 60' —	5' + 60' —	3' —	3 Std. +	3 Std. +	3' —	60' +	3 Std. ±	¼' —	½' + 1' —
II. Agar			3' —	3' — 10' —	10' ± 60' —								
II. Bouillon			3' —	3' + 10' —	10' ± 60' —								
III. Agar	1' —	1' — 3' —	1' + 3' —										
III. Bouillon	1' —	1' ± 3' —	1' ± 3' —										

	Betalysol				Sagrotan				H_2O_2			Formalin					Lysoform	
	2½%	1%	¾%	½%	2½%	1%	½%	¼%	3%	1%	⅓%	4%	2%	1%	½%	¼%	3%	1%
I. Agar			1' ± 5' — 10' —	60' ±			5' — 10' —	60' —	10' ± 30' —	60' —	60' ±	1' —	3' ± 15' —					
I. Bouillon			1' + 5' ± 10' —	60' +			5' ± 10' —	60' ±	10' — 30' —	60' ±	60' +	1' —	3' ± 15' —					
II. Agar	1' —	1' ± 3' ±			1' ± 3' ±	1' ± 3' ±								1' —	15' ±	15' ±	1' ± 15' ±	15' ±
II. Bouillon	1' —	1' ± 3' —			1' — 3' —	1' — 3' —								1' —	15' —	15' —	1' ± 15' —	15' —



Kunden; eine solche Vorschrift hätte allerdings den Nachteil, daß ihre Durchführung sich vom Publikum nicht ohne weiteres kontrollieren läßt.

Wenn neuerdings mehrfach der Gebrauch von Pinseln zum Einseifen untersagt und statt dessen ein Einreiben mit den Händen vorgeschrieben worden ist, ohne daß dabei gleichzeitig eine Händedesinfektion angeordnet worden ist, so halten wir derartige Vorschriften für höchst bedenklich. Schon früher (vgl. Bruhns) ist vorgeschlagen worden, das Einreiben des mit dem Pinsel geschlagenen Seifenschaumes mit Gaze und Watte vorzuschreiben. In der Tat wäre das sehr wünschenswert, auch wenn eine Händedesinfektion vorgeschrieben würde; denn daß letztere in den meisten Fällen doch nicht befolgt werden würde, ist leider sehr wahrscheinlich. Für die Praxis eignet sich aber das Einreiben mit Gaze, Watte oder den Ersatzmitteln nicht, da dabei der Seifenschaum sich in die Gaze usw. einsaugt und größtenteils verlorengeht.

Am einfachsten würde die Sache liegen, wenn man einen Seifenschaum herstellen könnte, der selbst genügend stark desinfizierende Eigenschaften besitzt. Wir haben in dieser Richtung Versuche mit Sublimat, Sublamin, Sagrotan und Lysoform angestellt, indem wir mittels eines Pinsels mit den betreffenden antiseptischen Lösungen Seifenschaum schlugen; dann haben wir je einen Tropfen einer Aufschwemmung von Trichophytonsporen in den Seifenschaum verrieben und darauf nach ein bis zehn Minuten Proben ausgesät. Wir konnten aber, wie die nachstehende Tabelle zeigt, in allen Fällen noch Wachstum der Trichophytonpilze feststellen.

Tabelle 2.

Etwa 0,11 g reine Seife wird mit dem Desinfiziens, beziehungsweise abgekochtem Leitungswasser zu Schaum mittels eines Pinsels geschlagen, darauf wird ein Tropfen einer Abschwemmung von Trichophytonsporen (zirka 5 ccm auf eine Kultur) hinzugefügt. Aussaat auf Bierwürzeagar.

Wachstum nach	1′	3′	5′	10′	Wachstum nach	1′	3′	5′	10′
Sublimat 0,1 %	+	+		+	Sublamin 1 %	±		+	
Sublamin 1 „	+	+		±	„ 0,3 „	+			
„ 0,3 „	+	+		+	Sagrotan 10 „	+			
„ 0,1 „	+	+		+	„ 3 „	+			
„ 0,03 „	+	+		+	„ 1 „	+		+	
					Lysoform 3 „	+		+	
					„ 1 „	+		+	

+ = Wachstum, ± = verzögertes Wachstum.

Literatur: 1. Lode, Arch. f. Hyg., Bd. 42, S. 107. — 2. Veruiski, Ann. Pasteur 1888. S. 369. — 3. Plaut, Kolle-Wassermann, Bd. 5, S. 74. — 4. Bruhns, Suppl.-Bd. 2, 3. Lief. in Weyls Handb. 1902. — 5. Neufeld, D. m. W. 1918, Nr. 24.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geheimrat Krönig †).

Erfahrungen an 2000 paravertebralen Leitungsanästhesien in der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von
Priv.-Doz. Dr. P. W. Siegel.

Ein weiteres, und zwar das vierte Jahr Erfahrung mit der paravertebralen Leitungsanästhesie bei den Operationen in der Geburtshilfe und Gynäkologie veranlaßt uns zu einem erneuten Bericht. Auch in diesem weiteren Jahr hat sich die paravertebrale Anästhesierungsmethode, über die wir schon verschiedentlich berichteten[1]), in vollem Umfang bewährt. Ja wir müssen sogar sagen, daß mit der zunehmenden Erfahrung die Erfolge sich noch gebessert haben.

Das Prinzip der paravertebralen Anästhesierung besteht darin — um das noch einmal kurz anzudeuten —, daß die Intercostal-, Lumbal- und Sakralnerven bei ihrem Austritt aus den Foramina intervertebralia respektive sacralia anteriora durch je 15 bis 20 ccm $^1/_2$%ige Novocainlösung anästhesiert werden. Und zwar werden alle Nerven, die das beabsichtigte Operationsgebiet versorgen, einzeln, an den eben bezeichneten Austrittsstellen, blockiert. Dadurch kann man ein ganz scharf bestimmtes Anästhesierungsschema aufstellen, nach dem wir im Laufe der vier Jahre ohne wesentliche Änderung anästhesiert haben. Das Schema habe ich an anderer Stelle eingehend veröffentlicht und begründet[1]). Ich kann mich daher hier mit diesem Hinweis begnügen.

Besonders erwähnt sei, daß wir in jedem Falle die paravertebrale Leitungsanästhesie mit einem leichten Dämmerschlaf kombinieren. Am Vorabend der Operation verabreichen wir 1,0 g Veronal. Zwei Stunden vor dem zu erwartenden Beginn der Anästhesie geben wir 1 ccm = 0,0003 g Scopolamin haltbar und 1 ccm = 0,03 g Narcophin subcutan und wiederholen diese Dosis nach dreiviertel bis einer Stunde. Dadurch kommen die Frauen gewöhnlich in einen Zustand, der ähnlich demjenigen ist, in dem sie sich bei dem Dämmerschlaf unter der Geburt befinden. Die Folge davon ist, daß sie in der Mehrzahl der Fälle von dem ganzen Transport auf den Operationssaal, von der Ausführung der Anästhesie und Operation, von dem Rücktransport ins Bett überhaupt nichts wissen, daß sie erst zwei bis drei Stunden nach der Operation aus ihrem Schlafe erwachen und dem Bericht über den Vollzug der Operation so lange skeptisch gegenüberstehen, bis sie sich durch Betasten des Verbandes von der beendigten Operation überzeugt haben. Freilich ist zu diesem Erfolge notwendig, eine zielbewußte Vermeidung von Geräuschen, lautem Sprechen, brüskem Herüberheben der Patientinnen von der Tragbahre auf den Operationstisch und intensiven Lichteindrücken zu beobachten. Darum legen wir den Patientinnen, solange sie im Bette auf der Station liegen, eine schwarzseidene, leicht anschmiegbare Binde über Augen und Ohren, nachdem wir einen mit Fett getränkten Wattepfropf im Sinne eines Antiphors in die Ohren gelegt haben, vermeiden jedes laute Sprechen, unnötige Instrumenteklappern usw. auf dem Operationssaal.

Die Schädigungen und Nachwirkungen der Operationen werden ja zu einem gewissen Teil durch den Shock der jeweiligen Narkose ausgelöst. Würde es uns gelingen, den Shock bei der Narkose auf ein gewisses Minimum herabzudrücken oder gar ganz zu vermeiden, dann müßten auch die Resultate bei der Operation selbst besser werden. Das muß sich durch eine geringe Morbidität und Mortalität, durch geringe Neben- und Nacherscheinungen bei und nach den Operationen beweisen. Morbidität, Mortalität, Neben- und Nacherscheinungen bei und nach den Operationen werden damit auch Wertmesser für die jeweilige Narkosenart.

Die paravertebrale Anästhesierungsmethode ist nun für die Operation zweifelsohne diejenige Narkosenart, die für die zu operierende Frau den geringsten Shock darstellt. In seinem Bericht über das erste Tausend Operationen in paravertebraler Leitungsanästhesie, den Sardemann[2]) auf unsere Veranlassung gab, zeigte er, daß Nach- und Nebenerscheinungen, Morbidität und Mortalität bei und nach den Operationen in paravertebraler Leitungsanästhesie gering sind. Namentlich das Erbrechen ist nach der Operation selten und, wenn es überhaupt auftritt, außerordentlich gering, sodaß es praktisch nicht von Bedeutung wird. Während das Erbrechen besonders nach Chloroform-Äthernarkose die Regel ist, so tritt es bei der paravertebralen Anästhesierung nur in ungefähr 7 % der Fälle auf. Man muß sich nur einmal Rechenschaft geben, wie sehr die Patientinnen dieses Erbrechen nach der Operation scheuen, um diesen Vorteil des nach Frequenz und Intensität geringen Erbrechens zu ermessen. Ferner bleibt auch bei unseren heutigen 2000 Fällen die Morbidität nach der Operation (Fieber über 38°) mit zirka 30 % auf niedrigster Stufe stehen. Nur 42 Frauen von unseren 2000 in Anästhesie Operierten starben. Sie starben aber weder während noch im Anschluß an die Operation, sondern an anderen, in der Operation oder dem Leiden selbst begründeten Ursachen, besonders an postoperativer Peritonitis. Die Mortalität bei unseren Fällen beträgt also 2,1 %, wobei, wie wir später sehen werden, jede mögliche geburtshilfliche und gynäkologische Operation ohne Auswahl nach Operateur oder nach Art der Erkrankung ausgeführt wurde. Wir müssen daher einen Mortalitätsperzent von 2,1 % als sehr gering ansehen, besonders dann, wenn wir bedenken, daß wir überhaupt keine Kontraindikation für die paravertebrale Leitungsanästhesie anerkennen, daß wir älteste und jüngste Frauen in ihr ebensogut und sicher operieren, wie schwächste kachektische oder durch anderweitige Komplikationen Geschädigte (Herz, Struma, Niere, Wirbelsäuleverkrümmung).

Die guten Erfolge mit der paravertebralen Leitungsanästhesie haben uns veranlaßt, bei ihrer Anwendung nur für

---

[1]) D. m. W. 1914, Nr. 28; M. Kl. 1916, Nr. 2; Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 5.

[1]) Zschr. f. Geburtsh., Bd. 78, H. 3, außerdem Härtel, Die Lokalanästhesie, S. 188. (Verlag von F. Enke, 1916.)

[2]) Sardemann, Inaug.-Diss. Freiburg 1917.



Operationen nicht stehenzubleiben, sondern sie auch auf Demonstrationen und Explorationen im Kolleg und in den Untersuchungskursen auszudehnen. Wir verfügen heute über 130 solcher Fälle, die wir bei den folgenden 2000 Beobachtungen nicht berücksichtigt haben. Diese Fälle sind aber deswegen von größerer Bedeutung, weil sie die eventuelle Shockwirkung der Narkosenart an sich am ungetrübtesten erkennen lassen. Hier wird die anästhesierte Frau nicht durch Folgen der Operation, sondern nur durch die mehr oder weniger zarten Untersuchungen der Studenten und durch die Narkose selbst in Mitleidenschaft gezogen. Und zwar werden jetzt Nacherscheinungen in erster Linie reine Anästhesiewirkungen sein. Da ist es nun wichtig, daß alle diese zu Explorationszwecken anästhesierten Frauen bereits am zweiten Tage nach der Anästhesierung so weit wiederhergestellt waren, daß sie ohne jede Schädigung nach Hause entlassen werden konnten, oder, daß nach einer fünftägigen Karenzzeit zur Keimfreiwerdung der Vagina komplikationslos eine zweite Anästhesie zur Operation angeschlossen werden konnte. Einen besseren Beweis für die Unschädlichkeit der Anästhesie wird man kaum erbringen können.

Ein weiterer Vorteil der paravertebralen Anästhesie besteht in ihrer langen Dauer. Sie hält gewöhnlich zwei bis drei Stunden an. Wir haben es nie erlebt, daß unsere Anästhesieprotokolle den bezeichnenden Vermerk erhalten mußten, „wegen zu langer Dauer der Operation wurde Zugabe nötig“. Das ist ja ein Vermerk, den wir bei allen übrigen Leitungsanästhesierungsverfahren (Lumbalanästhesie, extradurale Anästhesie) so sehr häufig finden. Die paravertebrale Anästhesie reicht stets aus, wie lange auch die Operation dauern mag. Da immer einmal sehr schwere und unerwartet lang dauernde Operationen eintreten können, da es immer Operateure geben wird, die lernen müssen und daher nur langsam operieren können, so wird gerade für diese Fälle die Anästhesie sehr brauchbar sein. Hier werden zu den technisch-operativen Nachteilen für die Frau nicht noch die Nachteile einer langen Inhalationsnarkose treten.

Weiterhin läßt die durch die Anästhesie bedingte vollständige Erschlaffung der Bauchmuskeln nach Eröffnung des Peritoneums bei Beckenhochlagerung den Darm ohne weiteres zurücksinken. Dadurch kommt man leicht an die Genitalorgane heran. Bauchpresse unter der Operation, die die Technik erschwert, und den Erfolg beeinträchtigt, fällt vollkommen weg. Vorübergehendes, komplizierendes Erbrechen während der Operation ist selten, nach S a r d e m a n n nur 2,6%. Da ferner Atemstörungen, Herzkomplikationen überhaupt nicht eintreten, so sind damit die Vorbedingungen für eine technisch gut auszuführende Operation die denkbar besten. Diese Vorteile sind für die zu operierende Frau unschätzbar und müssen ausgenutzt werden.

Es fragt sich nun, was vermag die paravertebrale Anästhesie zu leisten und wieweit ist sie überhaupt anwendbar? Wir sind von der Lumbal- über die Sakralanästhesie in den letzten vier Jahren ganz zur paravertebralen Leitungsanästhesie übergegangen und haben, wie ich schon eingangs erwähnte, ihre Leistungsfähigkeit während eines Zeitraumes von vier Jahren an 2000 operativen Eingriffen nach allen Seiten hin erprobt.

Die Leistungsfähigkeit einer neuen Anästhesierungsmethode beweist sich dadurch, wieweit sie in der Lage ist, alle anderen Narkosenarten zu verdrängen. Als Testobjekt kann natürlich für unseren speziellen Fall nur die Gynäkologie in Frage kommen, weil in der Geburtshilfe ein plötzlich indizierter Eingriff keine Zeit mehr zur technischen Ausführung der Anästhesie läßt.

Um die Leistungsfähigkeit der paravertebralen Anästhesie festzustellen, haben wir innerhalb der letzten drei Jahre alle operativen Eingriffe, die wir auf unserem Operationssaal vornehmen mußten, nach Narkosenart und Dosis der Narkotica kontrolliert.

In den letzten drei Jahren, vom 1. Januar 1915 bis 1. Januar 1918, haben wir, abgesehen von kleineren Eingriffen, wie Probeexcisionen, Abrasionen usw., 1354 Operationen ausgeführt. Davon wurden

1273 Operationen = 93,5 % in paravertebraler Leitungsanästhesie,
47 „ = 3,5 % „ Lokalanästhesie und
34 „ = 3,0 % „ Inhalationsnarkose

ausgeführt. Die Lokalanästhesie wurde vor allen Dingen bei Tumorenucleationen respektive Amputationen der Mamma angewandt.

Bei diesen 1354 O p e r a t i o n e n wurden an Inhalationsnarkose (R o t h - D r ä g e r - K r ö n i g) insgesamt gebraucht

743 g Chloräthyl,
470 g Chloroform,
1070 g Äther.

Das bedeutet, bildlich ausgedrückt, daß wir innerhalb der letzten drei Jahre von den üblichen Flaschen, in denen die Inhalationsnarkotica in den Handel gebracht werden, ungefähr

$7^1/_2$ Flaschen Chloräthyl,
$2^1/_2$ „ Chloroform und
11 „ Äther

gebraucht haben.

Diese verschwindend geringe Menge von Inhalationsnarkoticis zeigt die Einschränkung der Inhalationsnarkose durch die paravertebrale Leitungsanästhesie. Man muß sich nur einmal darüber klar werden, in welch kurzer Zeit eine derartig geringe Menge von Chloräthyl, Chloroform und Äther auf dem eigenen Operationssaal gebraucht wird, wenn man sich ausschließlich der Inhalationsnarkose bedient.

Von den 1273 p a r a v e r t e b r a l e n A n ä s t h e s i e n bedurften wegen nicht ausreichender oder n i c h t e i n w a n d f r e i e r Anästhesie 49 = **3,9**% einer Z u g a b e. Die übrigen **96,1**% bedurften k e i n e r Z u g a b e, w a r e n also e i n w a n d f r e i e, v o l l k o m m e n g e l u n g e n e p a r a v e r t e b r a l e Leitungsanästhesien mit vollkommener Erschlaffung der Bauchdecken. Bei diesen 96,1% war die Operation so ungestört möglich, als ob man die Operation im Operationskurs an der Nichtlebenden ausführte.

In den 49 Fällen von nicht ausreichender paravertebraler Leitungsanästhesie wurde insgesamt eine Zugabe von

211 g Chloräthyl,
91 g Chloroform und
326 g Äther

nötig. Das läßt sich bildlich ausdrücken in

2 Flaschen Chloräthyl,
$^1/_2$ Flasche Chloroform und
$3^1/_2$ Flaschen Äther.

Berechnen wir weiter diese Inhalationszugaben auf diese 49 Fälle, dann würden für jeden Fall im Mittel

5 g Chloräthyl,
2 g Chloroform und
7 g Äther

als Zugabe nötig gewesen sein.

Daß diese notwendigen Zugaben nicht zur nachträglichen Erlangung einer ungenügenden Anästhesie, sondern meist nur zur suggestiven Beruhigung der vielleicht geängstigten und nicht genügend im Dämmerschlaf sich befindlichen Patientinnen gegeben wurden, soll besonders hervorgehoben werden. Die Zugaben waren also nicht notwendig, weil etwa die Anästhesie im Prinzip versagte.

Die Erfolge bei den 2000 Fällen von paravertebraler Leitungsanästhesie werden am anschaulichsten durch folgende fünf Tabellen wiedergegeben, in denen die einzelnen Operationsgruppen zusammengefaßt sind.

Die Tabellen 1 bis 3 zeigen die Operationen vom Leisten-, vom Bauchschnitt und von der Vagina aus. Tabelle 4 bringt die Operationen in der Geburtshilfe und Tabelle 5 die Zusammenfassung der 2000 Fälle.

Tabelle I.

Operation	Zahl	Dauer Min.	Chloräthyl	Chloroform	Äther	Mit Zugabe	Ohne Zugabe
Herniotomia inguinalis .	22	609	—	—	—	—	22
Herniotomia cruralis . .	13	420	—	—	—	—	13
Alexander-Adams . . .	246	6901	10	5	67	9	237
Tubensterilisation . . .	120	3914	29	10	66	12	108
Operationen vom Leistenschnitt	401	11844 d. s. 197 Std. 24 Min.	39	15	133	21 d. s. 5,2%	380 d. s. 94,8%

Tabelle II.

Operation	Zahl	Dauer Min.	Peritoneale Eröffnung Min.	Chloräthyl	Chloroform	Äther	Mit Zugabe	Ohne Zugabe
Appendektomie (Kocher)	100	3618	3476	18	3	67	8	92
Ventrifixur (Doléris, Menge, Kocher)	155	5887	3440	5	10	91	12	143
Adnexoperation (per lap.)	280	12923	8607	63	28	262	29	251
Herniotomie (Bauchnarbe)	26	1345	346	—	1	8	1	25
Totalexstirpation (per lap.)	105	9752	7800	15	38	206	11	94
Cystomektomie	86	3704	2492	3	5	80	10	76
Gallenblasen-Darmoperation	42	3698	1844	—	20	209	12	30
Nephrektomie	22	885	—	10	5	34	5	17
Blasenoperation (per lap.)	8	516	251	—	—	—	—	8
Laparotomien und Nephrektomien .	824	42328 d. s. 705 Std. 28 Min.	28256 d. s. 470 Std. 56 Min.	114	110	957	88 d. s. 10,7%	736 d. s. 89,3%

Tabelle III.

Operation	Zahl	Dauer Min.	Peritoneale Eröffnung Min.	Chloräthyl	Chloroform	Äther	Mit Zugabe	Ohne Zugabe
Uterusexstirpation (vaginal)	33	2078	833	35	10	20	7	26
Interpositio uteri	13	661	—	—	—	—	—	13
Kolpotomie	3	93	20	5	—	3	1	2
Vesico-Vaginalfistel	8	473	—	4	1	3	1	7
Submucöses Myom	17	323	—	—		—	—	17
Portioamputation	99	1800	—		—	—		99
Kolporrhaphie und Levatornaht	321	14830	—	4	2	41	8	313
Bartholinischer Absceß	6	166	—	—	—	—	—	6
Whiteheads Hämorrhoidaloperation	4	205			—	—	—	4
Vaginale Operationen	504	20629 d. s. 343 Std. 49 Min.	853 d. s. 14 Std. 13 Min.	48	13	67	17 d. s. 3,5%	487 d. s. 96,5%

Tabelle IV.

Operation	Zahl	Chloräthyl	Chloroform	Äther	Mit Zugabe	Ohne Zugabe
Ausräumung	38	12	—	5	3	35
Damm-Scheidennaht	48		—	—	—	48
Einleitung der künstl. Frühgeburt	6	—	—	—		6
Forceps	64	—	—	—	—	64
Wendung aus Querlage	7		—	—		7
Cephalokranioklasie	11		—		—	11
Manuelle Placentarlösung	6	—	—	—	—	6
Hysterotomia vaginalis	32	10	—	4	2	30
Abdominelle Sectio	56	—	—	28	5	51
Steißlage, Extraktion	3	—	—	—	—	3
Geburtshilfliche Operationen	271	22	—	37	10 d. s. 3,8%	261 d. s. 96,2%

Tabelle V.

Operation	Zahl	Chloräthyl	Chloroform	Äther	Mit Zugabe	Ohne Zugabe
Operationen vom Leistenschnitt	401	39	15	133	21	380
Laparotomien und Nephrektomien	824	114	110	957	88	736
Vaginale Operationen	504	48	13	67	17	487
Geburtshilfliche Operationen	271	22	—	37	10	261
Bisherige paravertebrale Anästhesien, 1. April 1918	2000	223	138	1094	136 d. s. 6,8%	1864 d. s. 93,2%

Diese fünf Tabellen zeigen uns, daß wir tatsächlich alle in dem Fache der Geburtshilfe und Gynäkologie notwendig werdenden Eingriffe einwandfrei in paravertebraler Leitungsanästhesie ausführen können, sofern wir Zeit zur technischen Ausführung der Anästhesierung besitzen, die sich ungefähr auf 20 bis 30 Minuten im Maximum beläuft.

Wir haben bei diesen 2000 Fällen nur in 6,8% eine Zugabe nötig gehabt, und zwar beschränken sich diese Zugaben auf insgesamt

223 g Chloräthyl,
138 g Chloroform und
1094 g Äther.

Auch hier kommen, genau wie oben erwähnt, auf jede Operation, bei der eine Zugabe notwendig war:

1,5 g Chloräthyl,
1 g Chloroform und
8 g Äther.

Dabei wurden im ganzen, wobei ich die geburtshilflichen Eingriffe der Tabelle 4 in die Zeitrechnung nicht einschließen konnte, 74 801 Minuten = 1246 Stunden 41 Minuten operiert, bei einer peritonealen Eröffnung von 29 109 Minuten = 485 Stunden 9 Minuten.

Wenn wir, auf dieser objektiven Grundlage fußend, uns über die paravertebrale Anästhesie Rechenschaft geben, dann müssen wir sagen, daß mit dieser Anästhesierungsmethode in der Tat Vorzügliches geleistet werden kann. Die Vorteile sind für alle Patientinnen so groß, daß man nicht eindringlich genug darauf aufmerksam machen kann und betonen muß, daß der geringe Nachteil der etwas zeitraubenden technischen Ausführung der Anästhesie eigentlich nicht gegen die Anwendung der Anästhesie ausschlaggebend sein sollte, zumal die Technik selbst nicht schwer ist. Sie wird in unserer Klinik von jedem Assistenten, Medizinalpraktikanten und Famulus mit gleicher Sicherheit bereits nach der zweiten Anästhesierung beherrscht. Dabei geben wir gern zu, daß man durch die Anästhesierung der einzelnen Nerven gegen die Technik voreingenommen sein kann. Das ist aber nur ein ungewohnter Zustand, über den man sich leicht hinwegsetzen wird, wenn man die Zweckmäßigkeit an den Erfolgen erkannt hat.

Wenn wir weiter bedenken, daß zur Lokalanästhesie, insbesondere zur Umspritzungsmethode, ebenfalls eine gewisse Zeit für die Technik der Anästhesie gebraucht wird, so ist tatsächlich der Zeitverlust durch die Ausführung der Anästhesie nicht so bedeutend. Ist die Patientin einmal anästhesiert, dann braucht sie, wie wir das an allen unseren 2000 Fällen sehen konnten, kaum einer weiteren Beobachtung, weil bisher tatsächlich keine Zufälle eingetreten sind. Dann dürfen wir uns für die Beobachtung der Patientin mit einer Schwester begnügen und brauchen keinen besonderen, ärztlich ausgebildeten Narkotiseur während der Operation. Dieser dadurch frei gewordene Narkotiseur wird jetzt zum Anästheseur, der während der laufenden Operation bereits die nächste Frau anästhesiert, sodaß immer eine Operation auf die andere, ohne jeden Aufenthalt, folgen kann. Wir betonen das deswegen ganz besonders, weil tatsächlich die Technik und ihre Zeitinanspruchnahme von allen, die die Anästhesie und ihre Einleitung bei uns nicht gesehen haben, als einzige scheinbare Nachteile angesehen werden. Diese Nachteile sind eben nur scheinbar und außerordentlich gering. Sie sollten nach den Erfolgen die Anwendung der Anästhesie eigentlich nicht einschränken. Sie bestehen ja außerdem höchstens für den Arzt und das Personal, dagegen nicht für die Patientin. Die Vorteile für die Patientin sind im Gegenteil dazu so groß, wie wir sie hier niederlegen konnten. Uns drängt sich deshalb immer wieder die berechtigte Frage auf, ob diese kleinen Nachteile für Arzt und Personal gegenüber den großen Vorteilen für die Patientin nicht in Kauf genommen werden müssen. Wir stehen nach unseren Erfahrungen jedenfalls auf dem Standpunkt, daß es wünschenswert ist, daß, wo es irgend angeht, jeder Operateur diese Methode wenigstens einmal versuchen und auf ihren Wert prüfen sollte.

Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von
Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin,** Oberarzt.

(Fortsetzung aus Nr. 38.)

VIII.

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt bei Deflexionslagen.

Die Aufgabe der physiologischen Flexionsstellung des Kopfes hat einen durch den Grad der Deflexion bestimmten, in jedem Falle veränderten Geburtsmechanismus zur Folge. Je nach dem Umfang der das Becken passierenden funktionierenden Plana, die stets größer sind als bei gewöhnlicher Hinterhauptslage, sind geringere oder vermehrte mechanische Widerstände zu überwinden. Nur bei kräftigster Wehentätigkeit, günstigen Raumverhältnissen und unter entsprechender, zuweilen monströser Konfiguration des knöchernen Schädels geht die Geburt spontan mit lebendem Kinde zu Ende. Störungen des ohnehin erschwerten Geburtsverlaufs sind namentlich bei Gesichtslagen, viel mehr noch bei Stirnlagen, häufig. Dementsprechend gerät das Kind nicht selten in Gefahr. Am günstigsten liegen die Verhältnisse noch bei den leichtesten Graden der Deflexionshaltung, bei den

a) Vorderhauptslagen.

An Häufigkeit nehmen sie die erste Stelle ein. Nach einer Sammelstatistik von Walter (1892) kommen auf 178 092 Geburten 2191 Vorderhauptslagen = 1,23 %. Etwas höher ist der Prozentsatz bei Rabinowitsch (Charité) mit 1,33 % bei 12 776 Geburten. Wir selbst bekamen in einem 19 jährigen Zeitraume 200 Fälle — es wurden nur die Fälle mit lebensfähigen Kindern berücksichtigt — zu Gesicht. Im Durchschnitt wird man mit einer Frequenz von 1,0 % zu rechnen haben.

Die Prognose des Kindes ist im Verhältnis zu den Resultaten der Gesichtslage und Stirnlage günstig. Absolut genommen sterben aber doch recht viele Kinder. Walter gibt die Mortalität auf 12 %, Fenner 11,9 %, Busch 13,36 %, Bidder 13 % an. Ähnlich lauten die Zahlen anderer Autoren. Auffallend günstig sind unsere Resultate. Nach Abzug der macerierten und lebensunfähigen Kinder hatten wir eine Mortalität von 8 %, bei klinischem Material 10,4 %, an poliklinischem 4,7 %. Post partum starben vier Kinder in den ersten Lebenstagen, davon



eins an Lues, ein anderes an Eklampsie. Zehn Kinder starben an den Folgen der Operation. Rechnet man drei an Lues, Eklampsie und Nabelschnurvorfall Gestorbene ab, so fielen der Vorderhauptslage sogar nur 6,5 % zum Opfer.

Die Gründe für die gegenüber der Schädellage immer noch doppelt bis dreifach schlechte Prognose des Kindes liegen nach den kurzen einleitenden Worten klar zutage. Daß nicht, wie man erwarten müßte, noch mehr Kinder zugrunde gehen, erklärt sich nur daraus, daß die Vorderhauptslage meist bei kleinen, häufig nicht ganz ausgetragenen Kindern bei gleichzeitig geräumigem Becken beobachtet wird und daß andererseits nicht selten doch noch bei dem Durchtritt des Kopfes durch das Becken aus der ungünstigen Vorderhauptslage eine günstige Hinterhauptslage wird. Bei ausgetragenen, großen Kindern und selbst geringen Beckenverengerungen, bei vorhandenen Weichteilschwierigkeiten ist dagegen die Prognose ganz erheblich schlechter. Es bedarf einer sehr guten, langdauernden Wehentätigkeit, um den Kopf so zu konfigurieren, daß er durchgetrieben werden kann. Der Übertritt über den Damm, bei dem sich die Glabella an den unteren Rand der Symphyse anstemmt und bei der der im Längsdurchmesser ausgezogene Schädel über den Damm hinweg gehebelt werden muß, erfordert gleichfalls große Anstrengungen von langer Dauer. Die lange Austreibungsperiode, die verstärkte Wehentätigkeit, die Retraction des Uterus führen zur Asphyxie. Die nun notwendigen Eingriffe sind weiterhin mit Verlusten behaftet. Die Zangenextraktion bei Vorderhauptslage bereitet selbst Geübten erhebliche Schwierigkeiten. Verletzungen des Kindes sind nicht so selten. Unter Umständen kann der Kopf nur nach vorheriger Perforation entwickelt werden. — Namentlich bei Erstgebärenden mit engen Weichteilen liegen die Verhältnisse öfter so, daß das Kind noch während der Operation zugrunde geht.

Lassen sich auch nicht alle Gefahren vermeiden, so steht es doch außer Zweifel, daß bei richtiger Diagnosenstellung, durch zweckentsprechende Behandlung und gute Technik viel zur Besserung der Prognose beigetragen werden kann. Ist durch die innere Untersuchung festgestellt, daß das Vorderhaupt die Tendenz zeigt, die Führung beim Durchtritt durch das Becken zu übernehmen, so kann durch Lagerung der Patientin auf die Seite des Hinterhaupts in wirksamer Weise die Ausprägung der Vorderhauptslage oft noch verhindert werden. Selbst bei typisch ausgebildeter Vorderhauptslage gelingt es auch jetzt noch nicht selten, durch Lagerung allein die Deflexionshaltung zu korrigieren und das Tiefertreten und Vorangehen des Hinterhaupts zu erreichen. Reicht die Lagerung allein nicht aus, so ist bei nicht zu beengten Raumverhältnissen der Versuch durch Zurückhalten und Emporschieben des Vorderhaupts oder Nachvornholen des Hinterhaupts, durch Druck auf dasselbe während der Wehe, das Hinterhaupt zum Tiefertreten zu bewegen, zuweilen noch erfolgreich. Selbst wenn bei drohender Asphyxie, bei Stillstand der Geburt die Anlegung der Zange nicht mehr umgangen werden kann, ist eine derart günstige Umwandlung beim Anlegen der Zange oder bei der Traktion noch in der Zange möglich. Diese Beobachtung ist besonders beachtenswert. Durch gute Kontrolle des sich in die Führungslinie einstellenden Kopfteils in der Zange in den Pausen zwischen den Traktionen kann durch Änderung der Zugrichtung, eventuell durch ein nochmaliges, den veränderten Bedingungen sich anpassendes Anlegen des Forceps die Extraktion erleichtert werden.

Genaue Kenntnis des physiologischen Ablaufs des Durchtrittsmechanismus und der nachzuahmenden Zugrichtung bei der Extraktion sind neben dem richtigen Anlegen der Zange technische Vorbedingungen für den guten Erfolg. Sie sind durch praktische Belehrung und Übung erfüllbar.

Prognostisch ungünstiger, wenn auch seltener vorkommend, sind die

b) Gesichtslagen.

Bei kleinen Statistiken klinischer Herkunft schwanken die Zahlen von 0,75 % bis 2 %. Größere Statistiken, wie die von Kopielowitsch und Berghaus aus der Kgl. Charité, geben eine Häufigkeit von 0,4 % an. Bei unserem Material mit 169 Fällen ist das Verhältnis zu den Vorderhauptslagen wie 4 : 3. In der Praxis ist die Frequenz auf etwa 0.5 % zu veranschlagen.

Die Prognose des Kindes ist mit einer durchschnittlichen Sterblichkeitsziffer von 13—14 % (Winckel 17,1 %, Kopielowitsch 16,1 %, Bumm 15 %, Ebert 15,4 %, Wullstein 21 %, Thies 7,4 %, v. Steinbüchel 12,5 %, Lesment 7,2 %, Olshausen 13 %, Ehrlich 14,3 %, Anselm-v. Herff 13 %, Ihm 17,9 %, Chevalier 20 %, Dobrowolski 13 %, Kunicke 17,3 %) zu veranschlagen, wenn man in üblicher Weise die todfaulen und lebensunfähigen Früchte in Abzug bringt.

Bei unserem Material betrug der Totalverlust 13,6 %, und zwar in der Klinik 14,8 %, in der Poliklinik 11,8 %. Bei Berücksichtigung nur der lebensfähigen Kinder, inklusive der in den ersten Lebenstagen verstorbenen, betrug der Kindesverlust in der Klinik und Poliklinik gleichlautend 9,9 %.

Als ausschlaggebender Faktor für die immerhin nicht unbeträchtlichen Opfer an Kindesleben ist auch hier wie bei den Vorderhauptslagen das Zusammenfallen mit anderen Komplikationen als Hauptgrund namhaft zu machen. Namentlich das enge Becken trübt die Prognose sehr. Die durch den abweichenden erschwerten Geburts- und Durchtrittsmechanismus hervorgerufene Geburtsverzögerung spielt daneben eine geringere Rolle. Die relativ hohe Operationsfrequenz von 20—25 % (Kopielowitsch 23,6 %, Steinbüchel 11,3 %, Faßbender 17,2 %, v. Winckel 22,8 %, v. Herff 25 %) ist zum weitaus größten Teil auf die Vergesellschaftung mit anderen Geburtshindernissen zurückzuführen. Sie sind auch hauptsächlich schuld daran, daß eine Besserung der Resultate bisher kaum erreicht worden ist. Prophylaktische Maßnahmen haben versagt. Die prophylaktische Umwandlung der Gesichtslage in Hinterhauptslage ist als Regel wohl allseitig aufgegeben worden. Aber auch bei enger begrenzter Indikationsstellung ist eine Besserung des Gesamtkindesverlusts nicht zu verzeichnen. Zwar weist die gereinigte Statistik von Opitz nur eine Sterblichkeitsziffer von 8,8 % auf, eine Sammelstatistik von Franqué berichtet jedoch über eine Mortalität von 20 %. Wie auch Opitz selbst zugibt, ist die Gefahr des schnellen Absterbens des Kindes nach der Umwandlung sehr groß. Eine Verringerung der Mortalitätsfrequenz wird jedenfalls nicht erreicht.

Entsprechend der relativ günstigen Prognose bei Spontangeburten (Thies 8 %, v. Herff 4,0 %, Wullstein allerdings 17,65 %) hat neuerdings das abwartende Verfahren wieder an Boden gewonnen. v. Herff, der für die konservative Therapie besonders warm eingetreten ist, erzielte mit 9 % Todesfällen gegenüber der weit höheren durchschnittlichen Mortalität ein günstiges Ergebnis. Unsere guten Resultate sind gleichfalls mit dieser Behandlung gewonnen. Der Unterschied in der Prognose zwischen diesen Zahlen und denen von Opitz mit der Umwandlung erreichten ist so geringfügig, daß er innerhalb der möglichen Fehlergrenzen liegen kann, um so mehr, als das Material klein ist und andere Statistiken neueren Datums fehlen. Es würde den Rahmen dieser, einen anderen Zweck verfolgenden Arbeit überschreiten, wollte ich im speziellen auf die Vor- und Nachteile dieser oder jener Behandlungsmethode eingehen. Nur so viel sei gesagt, daß die Umwandlungsmethode, so gut die Resultate im einzelnen auch sein mögen, schon dadurch diskreditiert wird, daß sie selbst bei Übung in mehr als einem Viertel der Fälle nicht gelingt (nach Thies in 30 % der Fälle) und daß vor allem die Mutter in nicht unbedenklichem Grade gefährdet wird (Infektionszustände, Sepsis, Cervixrisse, Uterusruptur). Außerdem besteht aber noch die Möglichkeit des Entstehens einer viel ungünstigeren Stirnlage (Kolosser, v. Steinbüchel, Thorn). Da weiterhin bis zu 90 % (Thies), nach v. Herff 75 %, Kopielowitsch 76,3 % der Gesichtslagen spontan verlaufen, ist von einer prophylaktischen Anwendung der Umwandlungsmethode entschieden abzuraten. Im Interesse der Mutter, oft auch des Kindes ist das Abwarten des Spontanverlaufs, wenn nicht sonst noch Komplikationen vorhanden sind, die eine spezielle Therapie erheischen (wie z. B. bei eingem Becken, Nabelschnurvorfall), sicherlich nach Ansicht der meisten Autoren vorzuziehen.

Treten Störungen in der Austreibungsperiode in die Erscheinung, so leistet bei Wehenschwäche das Pitugiandol auch hier gute Dienste. Bei drohender Asphyxie wirkt eine gut angelegte Zange bei richtiger Befolgung des Geburtsmechanismus lebensrettend. Nur bei mentoposteriorer Lage sind die Aussichten, durch Drehungsmanöver die Geburt zu ermöglichen, gering. Kann das Kinn nicht nach vorn gebracht werden, ist auch heute noch die Perforation nicht zu umgehen.



c) Stirnlagen.

Der Häufigkeit nach stehen sie an letzter Stelle. Cholmogoroff hatte unter 130 678 Geburten des Moskauer Gebärhauses 101 Stirnlagen, 0,077 %; v. Franqué berechnete auf Grund eines größeren Materials aus der Literatur die Häufigkeit auf 0,03 %, Walter in einer Sammelstatistik auf 0,097 %. Berghaus gibt mit 0,022 % die niedrigste, Steinbüchel mit 0,1222 % die höchste Frequenz an. In der Allgemeinpraxis ist das Vorkommen dieser pathologischen Lage noch seltener. Bei 11 340 von Hebammen gemeldeten Geburten kamen nach Leopold nur 4 Stirnlagen auf 3000 Geburten.

Der Kindesverlust ist bei weitem höher als bei den übrigen Deflexionslagen. Er beträgt im Mittel etwa 40 %. Den geringsten Ausfall mit 20 % Mortalität hat Kopielowitsch, den größten, soweit ich die Literatur übersehe, Cholmogoroff mit 46,53 % mitgeteilt. Bei 44 eigenen Fällen starben 47,7 %, in der Klinik 50 %, in der Poliklinik 45,9 %; nach Abzug der macerierten und vor Übernahme der Geburt gestorbenen Kinder betrug die Kindersterblichkeit noch 34 %. (Zwei Kinder starben intra partum, davon das eine bei Nabelschnurvorfall, 9 an den Folgen der Operation, davon 7 durch Perforation, 2 nach Zangenextraktion, 3 starben noch post partum, davon eins bald nach einer hohen Zange.

Die hohe Sterblichkeit der Kinder erklärt sich zu einem nicht geringen Teil aus der großen Zahl der Fälle, die mit engem Becken kompliziert sind, das bis zu 50 % (Peters), nach Solowieff sogar unter 18 Fällen 16 mal angetroffen wurde. Die gerade bei dieser Deflexionslage mechanisch ungünstige Haltung des Kopfes gibt jedoch den Ausschlag und trägt die Hauptschuld an dem Kindesverluste. Der Kopf stellt sich mit dem größten maxillo-occipitalen Durchmesser auf den Beckeneingang und muß mit der umfangreichsten Durchschnittsebene das Becken passieren. Nur durch entsprechende Konfiguration des Kopfes, starke Ausziehung des Hinterkopfs nach hinten in den Nacken, ist der Durchtritt durch das Becken möglich. Gewaltiger Anstrengung der treibenden Kräfte bedarf es, die großen mechanischen Schwierigkeiten zu überwinden: Verlängerung, häufig auch Stillstand der Geburt, Wehenschwäche bedingen im Interesse des dadurch oft gefährdeten Lebens des Kindes aber auch der Mutter (Infektionszustände, Uterusruptur, Gefahr des Entstehens von Harn- und Genitalfisteln) eine hohe Operationsfrequenz. Nach Kunike mußte in 72,7 %, v. Winckel 70 %, Cholmogoroff 78,7 %, Heinricius 75 %, von Franqué 71 %, v. Steinbüchel 51,3 % operativ eingegriffen werden. Diese hohe Operationsfrequenz verschlechtert auch noch die Prognose. Die sich gar nicht so selten ergebende Notwendigkeit, im Interesse der Mutter das Kind zu opfern (bei 44 Fällen wurde von unserer Klinik 7 mal = 15,9 % die Perforation vorgenommen), die Verluste bei den meist schwierigen Zangenoperationen und Extraktion nach Wendungen führen zu einer beträchtlichen Operationsmortalität.

Die beste Vorhersage weist die Umwandlungsmethode in Gesichtslage mit 14,3 %, in Hinterhauptslage 7 % Mortalität auf (nach einer Sammelstatistik von Franqué), während beim Spontanverlauf unter günstigsten Bedingungen 21,8 % der Kinder starben und bei Wendungen 19,33 %, bei Forceps 27,2 % zugrunde gingen.

Dieser kurze Überblick zeigt, in welcher Richtung sich bei dem Bestreben, die Prognose zu bessern, die Therapie der Stirnlagen zu bewegen hat. Im Gegensatz zu dem empfohlenen abwartenden Verhalten bei Gesichtslage ist bei dieser Deflexionslage von der abwartenden Methode kein Vorteil zu erwarten. Die hohe Sterbefrequenz bei den spontan verlaufenen Fällen, der ungünstige Verlauf bei den durch den im übrigen technisch schwierigen Forceps entbundenen Frauen, zeigen das offensichtlich. Desgleichen kommt di. Wendung, namentlich wenn sie prophylaktisch vorgenommen wird, es sei denn, daß die Umwandlung mißlang, als prinzipielle Methode nicht in Frage.

Die beste Behandlungsmethode zur Rettung des Kindes bleibt die Umwandlung. Gelingt die Lagekorrektion in die physiologische Hinterhauptslage nicht, so bietet die technisch oft leichtere Umwandlung in Gesichtslagen immer noch erheblich bessere Chancen. Handelt es sich erst nur um eine Stirneinstellung, so ist zunächst durch entsprechende Lagerung zu versuchen, den normalen Eintritt des Kopfes ins Becken zu bewirken. Bei bereits tief im Becken befindlichem Kopf ist die Umwandlung gleichfalls nicht indiziert. Der Forceps kommt hier allein in Frage. Bei engem Becken höheren Grads genügt die Umwandlung allein nicht. Bei lebensfrischem Kinde ist in diesem Fall eine beckenerweiternde Operation voranzuschicken. Die prophylaktische Wendung auszuführen, ist entsprechend den bei engem Becken erzielten ungünstigen Resultaten zu widerraten. Nur wenn das Kind in Lebensgefahr schwebt, z. B. bei Nabelschnurvorfall, und die Extraktion angeschlossen werden kann, ist die Wendung nicht zu umgehen.

Besteht bei dieser Indikationsstellung zweifellos die Möglichkeit, die Prognose im Einzelfalle günstiger zu gestalten, so ist eine wirksame Beeinflussung der Gesamtprognose freilich nur in geringem Maße vorhanden. Abgesehen von der immerhin schwierigen Indikationsstellung ist bei der hohen Operationsfrequenz die Beherrschung der Technik notwendig und eine klinische Behandlung zum Gelingen oft unumgänglich. Aber selbst bei klinischer Behandlung ist die Zahl der Fälle, in denen speziell mit der Umwandlung Erfolge zu erzielen sind, klein. Ein Teil der Frauen kommt mit bereits toten oder stark gefährdeten Kindern zu spät in die richtige Behandlung. In anderen Fällen läßt der Stand des Kopfes nur noch den Forceps zu, die Umwandlung ist aus anderen Gründen nicht mehr möglich.

Damit ist in kurzen Worten das über die Deflexionslagen Notwendige gesagt. Wenn auch nur in bescheidenem Umfange, läßt sich die Prognose des Kindes doch, wie unsere eigenen Erfolge zeigen, relativ günstig gestalten. Aber auch hier darf man nicht vergessen, daß spezialistische Behandlung dies zuwege brachte. Für den Praktiker sind doch viele Schwierigkeiten zu überwinden, denen er aus Mangel an Übung nur selten gerecht wird.

Literatur: Berghaus, Inaug.-Diss. Berlin 1890. — Bumm, Grundriß zum Studium der Geburtshilfe. Wiesbaden 1911. — Chevalier, Thèse de Paris 1910. — Cholmogoroff, Journ. skusch. i schensk. bolesnej. 1909, Juli/August. — Dobrowolski, Ref. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 12, S. 422. — Ebert, Inaug.-Diss. Leipzig 1903. — Faßbender, Beitr. z. Geburtsh. Berlin 1872, Bd. 1. — v. Franqué, v. Winckels Handb. d. Geburtsh. — Ihm, Diss. Berlin 1895. — Kopielowitsch, Inaug.-Diss. Berlin 1913. — Kunicke, Inaug.-Diss. Breslau 1901. — Lesment, Ref. Zbl. f. Gyn. Nr. 12, S. 412. — Olshausen-Veit, Lehrb. d. Geburtsh. — Opitz, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 45. — Peters, W. kl. W. 1895. — Rabinowitsch, Inaug.-Diss. Berlin 1901. — v. Steinbüchel, Über Gesichts- und Stirnlagen. Wien 1894. — Thies, Zbl. f. Gyn. 1907, Nr. 28, S. 867. — Thorn, Zschr. f. Gyn. Bd. 13 u. 31. — Walter, Diss. Berlin 1892. — Winter, Zbl. f. Gyn. 1887, S. 1. — Wullstein, Die Gesichtslage. Diss. Berlin 1891.

(Fortsetzung folgt.)

Ein Fall von doppelseitiger metastatischer Ophthalmie.

Von

Dr. **Jul. Wilmsen**, Augenarzt, Herne i. W.

Frau Chr. T. aus S., 45 Jahre alt, wurde am 20. April 1918 ins hiesige katholische Krankenhaus eingeliefert.

Anamnese: Seit drei Wochen befand sich die Patientin wegen Leberleidens in Behandlung ihres Hausarztes; seit einem Tage plötzliche Erblindung auf dem rechten Auge.

Befund am 22. April 1918. Rechtes Auge: Die Lider sind prall geschwollen und gerötet; starkes Ödem der Bindehaut. Augapfel stark vorgetrieben und fast unbeweglich. Es besteht stärkste ciliare und conjunctivale Injektion. Die Regenbogenhaut ist grünlich verfärbt; das Pupillargebiet mit Exsudatmassen ausgefüllt; weiterer Einblick nicht möglich. Das Sehvermögen ist erloschen. Das Bild ist äußerlich ähnlich wie bei Orbitalphlegmone. Das linke Auge ist gesund.

Im allgemeinen ist die Patientin leicht ikterisch verfärbt; es besteht hohes Fieber, 39,2°; Sensorium klar; an Leber und Gallenblase außer leichter Druckempfindlichkeit nichts Besonderes nachzuweisen; ebensowenig am Herzen.

Verlauf: Unter abwartender Behandlung zeigte sich in den nächsten Tagen eine weitere Verfärbung der Regenbogenhaut und Eiteransammlung in der Vorderkammer mit grünlichem Schimmer. Das Allgemeinbefinden verschlimmerte sich erheblich. Das Bewußtsein war meist getrübt; die Kranke phantasierte oft. Hohes Fieber mit mäßigen Remissionen. Puls weich und klein.

Am 26. April war auch das linke Auge befallen. Hier fand sich leichte Lidschwellung und Rötung, aber keine Vortreibung des Augapfels. Conjunctivale und ciliare Injektion. Regenbogenhaut grünlich verfärbt; Exsudat im Pupillargebiet und in der Vorderkammer; kein weiterer Einblick. Am folgenden Tage Eiteransammlung in der Vorderkammer.

Am 29. April trat der Tod ein; eine Sektion ließ sich leider nicht vornehmen.



Es handelt sich im vorliegenden Falle um eine doppelseitige, metastatische Ophthalmie infolge von Septikopyämie, die höchstwahrscheinlich von einer infektiösen Cholangitis ausgegangen war. Die immerhin doch seltene doppelseitige Erkrankung ließ mir den Fall einer kurzen Veröffentlichung wert erscheinen.

Aus einem Kriegslazarett
(Kriegslazarettdirektor: Oberstabsarzt Dr. Mohr).

Die Hände- und Operationsfelddesinfektion mit Chirosoter.

Von
Dr. **Karl Lengfellner**, Kriegsassistenzarzt.

Ein Ersatzmittel, das der Verwendung von Gummihandschuhen relativ am nächsten kommt, scheint mir in dem von der Firma Krewel & Co. hergestellten „Chirosoter" gegeben zu sein. Dieses Desinfektionsmittel wurde schon lange vor dem Kriege geschaffen. Das Charakteristische dieses Chirosoters besteht in einem wachsartigen Körper, der in Tetrachlorkohlenstoff gelöst ist. Die gelbliche, nicht unangenehm riechende Flüssigkeit bildet bei Verreibung auf der Haut einen wenig sichtbaren, wachsartigen Überzug, der wasserundurchlässig ist und ein Durchtreten der Keime an die Oberfläche verhindert. Da an eine absolute Keimfreiheit der Hand wohl überhaupt nicht zu denken ist, erfüllt das Chirosoter die überaus wichtige Aufgabe, die vorhandenen Keime zu fixieren und nicht zur Wirkung kommen zu lassen. Die Hand büßt dabei nicht an Gefühl ein, auch wird keineswegs eine Spannung der Haut hervorgerufen. Ein sehr wertvolles Moment bei Verwendung von Chirosoter besteht darin, daß eine Hautreizung nie stattfindet, sondern daß die Haut geradezu geschmeidig gehalten wird. Ein weiterer Vorzug dürfte die Billigkeit des Präparates darstellen, ferner die Feuerungefährlichkeit und seine alleinige Verwendung bei vitalen Indikationen ohne jegliche Vordesinfektion. Das Verdienst der Einführung des Chirosoters als Händedesinfektionsmittel gebührt Klapp und Dönitz, die im Jahre 1907 bereits über ihre Erfahrungen berichteten. Eine eingehende Arbeit erschien später von Meißner aus der Tübinger Chirurgischen Klinik. Eine weitere Arbeit liegt mir aus dem Festungslazarett L. von Ströbel vor, der Chirosoter mit bestem Erfolge bei einer großen Reihe von Hernienoperationen zur Händedesinfektion verwendete. Er trägt die Flüssigkeit mit Hilfe eines Sprayapparates auf die Haut auf, nachdem die Hände zuerst lege artis mit Seife und Alkohol gewaschen und mit einem sterilen Handtuch getrocknet wurden. Ströbel empfiehlt mit Recht die Anwendung des Präparates auf dem Truppenverbandplatz, im Feldlazarett, bei der Sanitätskompanie, überall da, wo es an Wasser und sonstigen Desinfektionsmöglichkeiten mangelt. Was meine eigenen Versuche anlangt, so wandte ich Chirosoter bei zehn Muskelüberpflanzungen und sechs Nervenoperationen[1]) an, und zwar nicht nur zur Desinfektion der Hände, sondern auch des Operationsfeldes, wodurch ich mich von den übrigen Autoren unterscheiden dürfte, die fast ausnahmslos Jodtinktur zur Desinfektion des Operationsfeldes benutzten. Ich bin seit längerer Zeit von Jodtinktur fast ganz abgekommen zur Hautdesinfektion. Sei es, daß die Kriegsjodtinktur aggressiver als die Friedensjodtinktur wirkt, sei es, daß die infolge der Kriegsverletzungen geschwächte Haut widerstandsloser geworden ist, auf alle Fälle mehrten sich bei der Extremitätenchirurgie die Jodekzemfälle, sodaß ich ganz zur Desinfektion des Operationsfeldes mit Thymolalkohol überging; die Erfolge waren die gleich guten, Ekzeme aber weniger. Bei der 15 maligen Anwendung von Chirosoter, der keine weitere Desinfektion des Operationsfeldes vorausging, kam nicht die geringste Hautstörung vor. Der Desinfektion der Hände ging nur eine Waschung mit Seife und ein Abtrocknen mit einem sterilen Handtuch voraus. Alkohol usw. sollte ja gerade gespart werden. Der aseptische Verlauf war in allen Fällen ein einwandfreier ohne jegliche Störung.

Sehr empfehlen möchte ich die Anwendung von Chirosoter noch, wenn man gezwungen ist, 50 bis 60 Verbände oder mehr hintereinander zu machen; die dabei erforderlichen kleinen Eingriffe können mit Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes mit Chirosoter ohne weiteres vorgenommen werden.

Ich möchte der Firma Krewel meinen Dank abstatten für die kostenlose Überlassung sehr reichlicher Versuchsmengen von Chirosoter und der Hoffnung Ausdruck geben, daß das Präparat noch offiziell in der Lazarettpraxis Verwendung finden möchte. Die oben angeführten Vorteile des Desinfektionsmittels sind gerade für die Kriegszeit von größter Bedeutung und es wäre mit Freude zu begrüßen, wenn die bisher so erfolgreichen Versuche mit dem Präparat in weiteren Kreisen fortgesetzt würden.

[1]) Ausgeführt im Reservelazarett Kolberg (Pommern).

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von
San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

Einem alten Gewohnheitsrecht zufolge muß sich hier noch eine Besprechung des **Ekzems am Unterschenkel** anschließen, wenn auch der Grund dafür nicht ohne weiteres ganz klar ist. Denn es werden die Grundsätze seiner Behandlung durch die Gegenwart eines Ulcus nur wenig beeinflußt und andererseits ist das Ekzem eine verhältnismäßig recht seltene Komplikation des Ulcus. Es mag ja sein, daß in Polikliniken oder Krankenhäusern, wo die verzweifeltsten und vernachlässigtsten Fälle zusammenströmen und lange festgehalten werden, der Eindruck eines besonders häufigen Zusammentreffens hervorgerufen werden könnte, in der freien Praxis, in der auch die Kassenkranken keine aufdringliche Rolle spielen, gehören derartige Fälle zu den selteneren Vorkommnissen, besonders auch der so gern als unheilbar in den Vordergrund gestellte „Salzfluß". Das Ekzem des Unterschenkels bei Ulcus unterscheidet sich an und für sich in nichts von dem Ekzem an anderen Körperstellen, nur vielleicht darin, daß die Bedingungen für seine Heilung ungünstiger sind, nicht nur wegen der Stauungsverhältnisse in der Haut und wegen der vielfach hier vorkommenden chronischen Infiltrations- und Entzündungszustände, sondern auch weil das durch die Varicen begünstigte unablässige Jucken und Kratzen die immer weitergehende Verschlimmerung fördert. Im Kratzen können die Kranken sich oft gar nicht genug tun. An den Kratzstellen bilden sich dann zuweilen kleinere und größere Geschwüre und so kann es dann kommen, daß so ein Unterschenkel außer seinem ursprünglichen Ulcus noch eine ganze Anzahl weiterer Geschwüre aufzuweisen hat, während die übrige Haut den Sitz eines Ekzems in den verschiedensten Stadien bildet, aber glücklicherweise kommt das alles, wie gesagt, doch nur recht selten vor.

Bei der gleichzeitigen Behandlung von einem oder mehreren Ulceris mit mehr oder minder ausgebreitetem Ekzem muß stets der Hauptnachdruck der Behandlung auf der des Ulcus liegen, das Ekzem kann in der Regel unbeschadet warten, weil die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit des Kranken hauptsächlich von der Heilung des Ulcus, dagegen nur in geringerem Grade von der des Ekzems abhängt. Diese bis zu einem gewissen Grade nebensächliche Behandlung des Ekzems wird einigermaßen gerechtfertigt durch den Umstand, daß seine Heilung zum großen Teile abhängig ist von der Besserung der Stauungsverhältnisse in der Haut des Unterschenkels, ebenso wie die des Ulcus selbst. An sich erfahren die Grundsätze für die Behandlung des Ekzems keine Änderung am Unterschenkel, nur die Rücksicht auf den in der Regel acht Tage liegenbleibenden Verband bedingt doch einige kleine Verschiedenheiten. So vertragen sich mit dem Leimverband leicht zerfließliche Salben durchaus nicht, im Gegenteil muß man sich möglichst fester Pasten bedienen, die weder durch die Wärme des Beines noch durch den Druck des Verbandes zu sehr beeinflußt werden, sondern sicher an Ort und Stelle bleiben. Diese festen Pasten werden mit einem weichen (Maler-) Spatel messerrückendick auf die kranke Stelle aufgestrichen, das heißt so dick, daß sie die Haut vollkommen zudecken und unsichtbar machen. Alsdann werden sie am besten mit einem Stück Seidenpapier überdeckt oder, wenn sie ein Ulcus umgeben, samt diesem mit einem Mullbausch bedeckt, zur Verhinderung des Durchschlagens durch den nachfolgenden Verband. Da sich die Pasten auf nässende Flächen nicht aufstreichen lassen, so muß bei Vorhandensein solcher die Paste auf ein doppeltes Stück Mull(binde) gestrichen und das Ganze wie ein Salbenfleck auf die nässende Fläche aufgelegt



werden. Unter Umständen ist so ein Unterschenkel mit Geschwüren und nässendem Ekzem so vollkommen bedeckt, daß kaum eine Stelle darauf so weit frei ist, um nun noch etwas Leim darauf anzubringen. Dann muß eben die erste Binde über den aufliegenden Salbenflecken ohne Leim angelegt werden, und erst auf dieser lassen sich dann Streifen oder Tupfen von Leim anbringen, z. B. über den die Geschwüre deckenden Mullpolstern; erst auf der zweiten Binde kann dann zur Erzielung des nötigen Haltes für das Ganze der Leim reichlicher verwendet werden. Die gleichmäßige Kompression durch den Verband, die Bedeckung mit Zinkleim und die dadurch gegebene Ausschaltung des Kratzens leisten bei der Heilung eine nicht unwesentliche Hilfe. Namentlich die Kratzgeschwüre pflegen dabei sehr bald abzuheilen.

Trockene Ekzeme können in manchen Fällen, wie schon gesagt, wenn sie nicht durch irgendeinen Umstand zur Behandlung in erster Linie geradezu herausfordern, zunächst unbeachtet bleiben. Unter dem Leimverband läßt sich aber sehr gut die für die Behandlung der Impetigo mitgeteilte, oder folgende Paste verwenden:

Rp.: Lact. Sulfur. 20,0
Zinc. oxyd. ven.
Amyli (bzw. P. Rad. Althaeae) aa 30,0
Terr. silic. calcin. . . . . . . 15,0 (— 18,0 im Sommer)
Vaselin. flav. . . . . . . ad 200,0.
M. f. Pasta spissa. S. c. formula.

(Der hohe Gehalt an Terra silicea ist notwendig — namentlich im Sommer — zur Verhütung des Zerfließens der Paste am Unterschenkel; falls im Winter die Paste etwas hart sein sollte, wird sie zur Erwärmung und Erweichung zunächst auf den Handrücken — den eigenen oder des Kranken — gestrichen.) Manche Kranke vertragen nicht dauernd, sondern nur einige Wochen die Anwendung des Schwefels, was sich durch eine plötzlich eintretende Verschlimmerung des Ekzems kundgibt und einen Wechsel mit einer anderen Paste notwendig macht, z. B. einer einfachen Zinkpaste nach folgendem Rezept:

Rp.: Zinc. oxyd. ven.
Amyli (P. Rad. Althaeae) aa 40,0
Terr. siliceae calcin. . . . 15,0 (— 18,0)
Vaselin. flav. . . . . ad 200,0.
M. f. Pasta spissa. S. c. formula.

Die Art der Anwendung dieser Pasten wurde bereits mitgeteilt. Dieser Zinkpaste läßt sich sehr gut noch Hydrargyr. oxyd. rubr. 2,0 (= 1 %) hinzufügen oder Ol. Rusci 5 bis 10,0, je nach den Umständen. Die Fälle, in denen das Ekzem, z. B. in Gestalt des „Salzflusses", das Krankheitsbild so beherrschen, daß man zunächst unter Verzicht auf den Leimverband das Ekzem allein behandeln muß, sind ganz außerordentlich selten und mir in 25 Jahren überhaupt nicht vorgekommen. Solange der Zustand so ist, daß sich ein Leimverband überhaupt anbringen läßt, wird es auch das richtige sein, ihn anzulegen, und sollte schon deshalb nicht unterlassen werden, weil er ein willkommenes Unterstützungsmittel für die Ekzembehandlung abgibt durch die Besserung der Circulationsverhältnisse im Unterschenkel, die zum großen Teil auch für den Zustand des Ekzems verantwortlich gemacht werden müssen.

(Schluß folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Die pathologische Anatomie und Bakteriologie der Influenzaepidemie 1918.

Von Prof. Dr. **Carl Hart**, Berlin-Schöneberg.

(Schluß aus Nr. 40.)

Sehen wir zu, wie oft und welche Veränderungen an anderen Organen bei der diesjährigen Influenzaepidemie gefunden worden sind, so erscheinen sie zwar auf den ersten Blick als überaus wechselnd, in Wahrheit aber bedingen sie in ihrer Gesamtheit einen ganz charakteristischen pathologisch-anatomischen Befund.

An erster Stelle stehen Blutungen, die namentlich die serösen Häute, die Schleimhaut des Magens und Darmes wie auch des Nierenbeckens (Lubarsch, Simmonds), dann den Herzmuskel (Gruber) und gelegentlich auch die Herzklappen (Oberndorfer) zeigen. Oberndorfer sah in einem Falle sogar ein kleines petechiales Exanthem auf der Brusthaut, wie es manchmal bei der Meningokokkenmeningitis und dann beim Flecktyphus beobachtet wird, und wie bei anderen Infektionskrankheiten konnte er unter dem Mikroskop Rundzelleninfiltrate in der Umgebung der Gefäße feststellen.

Besonders beteiligt an den Blutungen sind auch das Gehirn und seine weichen Häute, die im Frühstadium der Influenza eine mächtige Hyperämie aufweisen, zuweilen auch ein entzündliches Ödem. Blutungen der weichen Hirnhäute sahen Dietrich, Schöppler, Gruber, Meyer, solche des Gehirns außer Oberndorfer, Gruber, Meyer besonders Schmorl (unter 44 Fällen 15 mal, also in 30 %). Diese hämorrhagische Encephalitis, auch Purpura cerebri genannt, ist gekennzeichnet durch das massenhafte, zuweilen gruppierte, Auftreten flohstichähnlicher oder auch stecknadelkopfgroßer Blutungen, die gewisse Prädilectionsstellen wie z. B. den Balken, das Ammonshorn, die Centralganglien haben. Nach Schmorls mikroskopischen Untersuchungen handelt es sich teils um einfache Blutaustritte, teils um Ringblutungen um ein kleines nekrotisches Gefäß herum mit großzelliger Wucherung an der Peripherie der Nekrose. Thromben und Mikroorganismen wurden vermißt, letztere aber, und zwar Diplokokken zweimal mittels des Kulturverfahrens nachgewiesen. Weisen schon diese beiden positiven Ergebnisse darauf hin, daß die Blutungen nicht nur rein toxische sind, sondern einer Ansiedlung pathogener Keime entsprechen, so muß weiter daran erinnert werden, daß wiederholt (Dietrich, Gruber, Meyer) eine eitrige Meningitis festgestellt wurde, die doch nur bei Anwesenheit von Mikroorganismen entstehen kann. Ohne der näheren Würdigung der bakteriologischen Befunde vorgreifen zu wollen, sei hier auch schon auf den Nachweis pathogener Keime im Herzblute verwiesen und von beachtenswerten pathologisch-anatomischen Befunden die von Dietrich gefundene frische verrucöse Endokarditis und die Übersäung der Nieren mit kleinen embolischen Abscessen in einem Falle Meyers erwähnt. Ich selbst verfüge über eine der letzteren ganz gleiche Beobachtung. Besondere Erwähnung verdient auch die von Gruber beobachtete metastatische Panophthalmie.

Daß wir es mit einer schweren infektiös-toxischen Allgemeinerkrankung des Organismus zu tun haben, lehrt neben der verbreiteten Neigung zu Blutungen besonders auch die wachsartige Degeneration der Skelettmuskulatur (Oberndorfer, Gruber, Dietrich, Schmorl). Wir kannten sie früher nur beim Typhus abdominalis, wissen aber heute nach den umfassenden Untersuchungen Benekes und seines Schülers Staemmler, daß sie in mehr oder weniger starkem Grade bei allen Infektionskrankheiten und auch bei anderen Affektionen vorkommt, und haben sie im Kriege besonders bei dem Icterus infectiosus, der durch eine Spirochäte erzeugten Weilschen Krankheit, kennen gelernt. Nun begegnet sie uns also auch bei der Influenza und Schmorl sah sogar genau wie oft beim Typhus in einigen Fällen ausgedehnte Blutungen in den wachsartig degenerierten Mm. recti abdominis.

Auffälligerweise sind die bei infektiösen Zuständen sonst an den inneren Organen anzutreffenden Veränderungen nicht sehr hochgradige, wie sie eigentlich zu erwarten wären, und das läßt sich vielleicht damit erklären, daß in den tödlich endenden Fällen vielfach die Zeit zu kurz zu ihrer Entwicklung war. So hat man die Milz oft unverändert gefunden, Oberndorfer, Schöppler, Dietrich, Meyer beschreiben ihr Verhalten als wechselnd, nur Simmonds sah stets eine weiche Schwellung. Auch an Herz, Nieren und Leber zeigte sich nicht selten kein bemerkenswerter Befund. Verfettung des Herzfleisches und der Leber beschreibt Schöppler, trübe Schwellung aller drei Organe sahen z. B. Gruber und Simmonds, nur Dietrich fand eine frische Glomerulonephritis.

Daß der schweren Lungenerkrankung eine ganz regelmäßige Schwellung, seröse und hämorrhagische Durchtränkung der tracheobronchialen Lymphdrüsen entspricht, ist natürlich, auffallend nur, daß auch andere Drüsengruppen wie die axillaren eine gleiche Veränderung aufweisen können (Oberndorfer) mit mikroskopisch feststellbarer Durchblutung, Wucherung der Sinusendothelien zu phagocytären Elementen, die voll Leukocytentrümmern liegen. Oberndorfer hat übrigens den von keinem anderen Beobachter bestätigten Eindruck gewonnen, daß



Lymphatiker bei Influenzaerkrankung besonders leicht dem Tode verfallen, denn er sah fast regelmäßig eine Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes, der Zungengrundfollikel, der Milzfollikel und eine nur wenig verkleinerte Thymus. Sollte hier nicht doch in der Hauptsache eine sekundäre, reaktive Hyperplasie ohnehin bei Jugendlichen nicht voll rückgebildeter lymphatischer Organe vorliegen?

Neben weniger auffälligen, aber wohl regelmäßigen Veränderungen, wie z. B. der Lipoidverarmung der Nebennieren (Oberndorfer, Dietrich), sind nun noch andere mehr zufällige zu nennen teils im Bereiche der primär erkrankten Atmungsorgane, teils an anderen Organen. Zu ersteren gehört das mehrfach beobachtete Glottisödem (Oberndorfer, Simmonds) und die eitrige Perichondritis der Stellknorpel des Kehlkopfes (Gruber, Simmonds, Meyer), die auch ich gesehen habe, ebenso die von Meyer erwähnte retropharyngeale Phlegmone. Sie alle hängen von der schweren Erkrankung der Schleimhaut ab, von deren zerstörten Stellen aus Eitererreger in die Tiefe dringen konnten. Auch das entzündliche Ödem und die Eiterung im Mediastinum seien hier nochmals angeführt, weil Meyer darüber Betrachtungen angestellt hat, ob etwa eine durch sie bedingte Schädigung des Vagus schuld sein könnte an der von Kroner klinisch festgestellten Pulsverlangsamung bei Influenzakranken.

Von Veränderungen an anderen Organen soll nochmals an die von Dietrich beschriebene Endocarditis verrucosa auf dem Boden einer alten abgeheilten Klappenerkrankung erinnert werden, die sicherlich kein reiner Zufallsbefund war, wie wir noch hören werden. Dann sei Meyers Befund einer diffusen hämorrhagischen Entzündung des Dickdarms erwähnt, der ganz an das Frühstadium der Ruhr erinnerte. Entweder liegt hier eine vom Lumen aus entstandene Erkrankung der Darmwand vor nach voraufgegangener Durchblutung oder die specifischen Krankheitserreger spielen auch hier eine Rolle und sind mit dem Blutstrome zugeführt. Eine größere Bedeutung kommt der Beobachtung nicht zu.

Alle die beschriebenen Befunde ergeben ein ganz charakteristisches Bild, nämlich das einer schweren infektiös-toxischen Allgemeinerkrankung des Körpers, die nach der Meinung der meisten pathologischen Anatomen von den primär erkrankten Atmungsorganen ihren Ausgang nimmt. Nur Oberndorfer hält die Frage nach der Eintrittspforte des Erregers für noch ganz ungeklärt und hält für möglich, daß sie in den Tonsillen liegt. Es hängt diese Meinungsverschiedenheit eng zusammen mit der Vorstellung von dem Grundwesen der Erkrankung und mit den Ergebnissen der bakteriologischen Untersuchung. Berücksichtigt man die Frühstadien, wie sie besonders Dietrich beschrieben hat, so scheint doch aus ihnen hervorzugehen, daß die primäre Schädigung in der Schleimhaut der tiefen Luftwege und, von ihnen weitergehend, in den Alveolen der Lungen ihren Sitz hat und daß von ihnen alle Weiterentwicklung der krankhaften Vorgänge vor sich geht. Allerdings fällt auch da die frühe Neigung zu Blutungen auf, der Oberndorfer das Hauptgewicht beilegt, die aber nach seiner Meinung auf einer primären bakteriämischen Schädigung des Gefäßsystems der Capillaren mit besonderer Beteiligung der Lungengefäße beruht.

Die Besprechung der bakteriologischen Befunde zeigt uns einen viel größeren Zwiespalt der Meinungen, der sich keineswegs bei den pathologischen Anatomen allein, sondern auch bei den zünftigen Bakteriologen findet. Wir wollen aber hier nur die Untersuchungen der ersteren besprechen.

Im Brennpunkte des Widerstreits der Meinungen steht natürlich die Frage nach der Bedeutung des Pfeifferschen Bacillus. Es wiederholt sich bei dieser letzten Influenzaepidemie eine Erscheinung der großen Epidemie von 1889/90 und ihren Ausläufern. Trotz eifrigen Suchens wurde damals zunächst kein besonderer Mikroorganismus entdeckt und erst nach zwei Jahren fand R. Pfeiffer das zierliche Stäbchen, das seitdem von vielen für den specifischen Erreger der Influenza gehalten wird, obwohl es in vielen Einzelfällen wie auch bei ganzen begrenzten kleineren Epidemien nicht nachzuweisen war. Unter den pathologischen Anatomen, die sich bisher zur Sache geäußert haben, haben bisher nur Dietrich, Lubarsch, Simmonds in Leichen den Pfeifferschen Bacillus feststellen beziehungsweise ihn züchten können, Schmorl fand ihn dreimal im Bronchialschleim, alle aber stimmen darin überein, daß man Streptokokken, Diplokokken, Pneumokokken, seltener auch Staphylokokken nicht nur in den Atmungsorganen, sondern auch im Blut und anderen Organen findet, die zweifellos als sekundäre Krankheitserreger eine hochbedeutsame Rolle spielen. Sie beherrschen das Bild vollständig und die Äußerung Lubarschs wird und kann keinem Widerspruche begegnen, daß sie es sind, die den Tod der Erkrankten bewirken, und zwar hauptsächlich durch die von ihnen hervorgerufene örtliche Erkrankung. In manchen Fällen dürfte aber auch die Allgemeininfektion zum Tode führen.

Lubarsch läßt die Bedeutung des Pfeifferschen Bacillus zunächst ganz dahingestellt sein und meint: „Gleichviel, welche Bedeutung man ihm auch zuerkennt, so steht es doch fest, daß seine Vermehrung allein nur äußerst selten zum Tode führt, er vielmehr nur gewisse Störungen im Organismus hervorruft, die andern Mikroorganismen, besonders Streptokokken, den Boden zur Entwicklung vorbereiten und erleichtern, ähnlich wie es ja auch beim Scharlach der Fall ist und wie es in der jetzigen Grippeepidemie besonders deutlich in die Erscheinung tritt.“ Hier bleibt also die Frage, die am meisten interessiert, offen. Andere nehmen zu ihr eine bestimmte Stellung ein, die in ihrem äußersten Gegensatze gleichfalls wörtlich gekennzeichnet sei. So meint Mandelbaum, der das Material Oberndorfers verarbeitete: „Der Erreger der pandemischen Influenza, die zurzeit herrscht, ist unbekannt. Er ist äußerst kontagiös. Die Infektion durch denselben wird zum größten Teil vom Menschen leicht überwunden. Er setzt eine Disposition zur Sekundärinfektion durch Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken usw. Diese Sekundärerreger bedingen die Komplikationen und können zum Tode führen.“ Selter ist mit Kruse der Ansicht, daß dieser unbekannte Erreger zur Gruppe des filtrierbaren Virus gehöre. Dietrich hingegen ist zu folgendem Schlusse gekommen: „Der Influenzabacillus, den wir als Erreger der herrschenden Grippe ansehen müssen, befällt in erster Linie die feineren Luftwege und ist meist nur in diesen nachzuweisen. Seine örtliche Wirkung äußert sich neben katarrhalischen eitrigen Entzündungen (Bronchiolitis, Bronchopneumonie) in Gefäßschädigung, die teils seröse Exsudation (Ödem), teils Stasen und Blutungen hervorruft. Zu schwerem Verlaufe führt aber meist die Eigentümlichkeit, anderen Bakterien der Luftwege, vor allem Diplo- und Streptokokken, den Boden für Mischinfektion zu bereiten.“

Damit hat Dietrich zugleich auch schon ein Urteil abgegeben, wieweit die pathologischen Organveränderungen dem Influenzabacillus selbst oder erst den sekundär zur Wirkung kommenden Mikroorganismen zuzuschreiben sind. Die Entscheidung darüber gehört aber noch der Zukunft an, bis volle Klarheit über die bacilläre Ätiologie der Influenza geschaffen sein wird. Wir selbst haben hier aber noch danach zu fragen, ob keine Erklärung zu finden ist für die abweichenden Befunde und Meinungen, und da hat sich schon Dietrich dahin ausgesprochen, daß die Launenhaftigkeit, große Hinfälligkeit der Pfeifferschen Bacillen, ihr Wettkampf mit den Begleitbakterien im wesentlichen den Gegensatz der Ansichten erkläre. Es kommt ganz darauf an, in welchem Stadium der Krankheit man bakteriologisch untersucht; nur im Frühstadium kann man hoffen, sie zu finden. Bei in ihm Verstorbenen sieht man die Pfeifferschen Bacillen im zähen, schleimig-eitrigen Sekret der Bronchiolen, in den Alveolen zwischen den Leukocyten oder auch unter dem Alveolarepithel (Dietrich), wo man sie bei hämorrhagischem Ödem und lobulärer Bronchopneumonie nachweisen kann. Bei schwereren Veränderungen aber treten sie schnell hinter den weiterhin maßgebenden Diplo- und Streptokokken zurück. Auch Lubarsch betont, daß er sie in kleinen Häufchen ausschließlich in solchen Lungenbezirken fand, wo sich die beginnende Entzündung eben durch ein entzündliches Ödem bemerkbar machte. In den Luftwegen schwinden die Pfeifferschen Bacillen mit der Ausbildung diphtherischer Beläge. Somit liegt die Vermutung nahe, daß die Mehrzahl der Untersucher den Pfeifferschen Bacillus nur deshalb nicht gefunden hat, weil zu späte Stadien der Erkrankung vorlagen, in denen die Bacillen bereits von Kokken überwuchert und verdrängt worden waren. Sie sind eben nur, wie Dietrich sagt, die Pioniere, „welche den Angriff einleiten, den ersten Widerstand der Gewebe überwinden und den häufigen Gästen der Luftwege freie Bahn zur Entfaltung ihrer schädlichen Eigenwirkung schaffen“. Daß sie aber auch selbst gelegentlich auf dem Boden einer alten Erkrankung Fuß fassen, zeigt ihr Nachweis in frischen endokarditischen Efflorescenzen auf alter Klappenveränderung

und in einer tuberkulösen Kaverne neben Tuberkelbacillen (Dietrich).

Überblickt man jetzt, nachdem die pandemische Influenza schon über unser Land hinweggezogen ist, noch einmal alle pathologisch-anatomischen Erfahrungen, so läßt sich leicht feststellen, daß kein Grund vorliegt, der diesjährigen Epidemie gegenüber den früheren eine Sonderstellung einzuräumen. Es herrscht hierüber volle Übereinstimmung, besonders auch bei den Forschern, die wie z. B. Lubarsch, Schmorl, v. Hansemann bereits bei der großen Epidemie von 1889/90 persönliche Erfahrungen über die Influenza sammeln konnten. Die schwere Erkrankung der Luftwege, die Verschorfung ihrer Schleimhaut, die Buntheit der Bronchopneumonien, die Neigung zu Blutungen, die Bedeutung der Sekundärinfektion, die durch sie erzeugten Organveränderungen, alles das ist schon früher bekannt gewesen und aufgefallen. Und wie wir gesehen haben, sind auch die Meinungsverschiedenheiten über den Pfeifferschen Bacillus wieder die gleichen. Aber es zeigen sich doch gewisse Eigentümlichkeiten der letzten Epidemie, die sich im wesentlichen kennzeichnen als ein stärkeres Hervortreten der Sekundärinfektion. Jede Epidemie hat ihre Besonderheiten, und gerade jetzt müssen wir dem Umstande Rechnung tragen, daß der Krieg sich in der nachhaltigsten Weise in der Lebenshaltung der Bevölkerung nicht nur Deutschlands allein geltend macht und daß die Widerstandskraft des menschlichen Organismus dadurch wesentlich beeinflußt sein mag. Eine solche Erklärung der Besonderheiten der letzten Influenzaepidemie, ihrer lediglich graduellen Unterschiede gegenüber früheren, ist durchaus ausreichend und gut begründet und findet ihre befriedigende Ergänzung in der bereits angeführten Anschauung, daß ältere Individuen von früher her eine gewisse Immunität besitzen.

Es hat sich glücklicherweise auch diesmal gezeigt, daß die Influenza an sich kein schweres Leiden darstellt, und die Zahl ihrer Opfer ist zu der der Krankheitsfälle verschwindend klein geblieben. Aber Benda hat ganz recht gehabt, wenn er meinte, gerade auf sie müsse man nachdrücklich hinweisen. Denn dann erscheint die Krankheit doch nicht so harmlos, vielmehr heimtückisch, weil sie gefährlichen Feinden der menschlichen Gesundheit Tür und Tor öffnet und wohl manchem das Leben gekostet hat, der bei frühzeitiger Schonung und zweckmäßiger Behandlung hätte gerettet werden können. Wir müssen auch damit rechnen, wie es meine eigenen Beobachtungen in Übereinstimmung z. B. mit denen Dietrichs lehren, daß die Influenza andere schon bestehende Erkrankungen, wie in erster Linie die Tuberkulose, neu beleben und zu schneller Ausbreitung anregen kann und den Organismus in einen Schwächezustand versetzt, in dem sich seine Widerstandskraft nicht voll geltend machen kann. So können sich noch mancherlei Nachwehen der letzten Influenzaepidemie in der nächsten Zeit zeigen und die Folgen des überstandenen Leidens, wie beispielsweise Bronchiektasien, können noch später verhängnisvolle Bedeutung erlangen. Gespannt darf man sein, ob die Bronchiolitis obliterans, die Hübschmann in so enge Beziehung zur Influenza gebracht hat, häufiger beobachtet werden wird.

Literatur: 1. **Benda**, Demonstration Berl. Med. Gesellsch. 10. Juli 1918. (Ref. B. kl. W. 1918, Nr. 31.) — 2. **Dietrich**, Pathologisch-anatomische Beobachtungen über Influenza im Felde. (D. m. W. 1918, Nr. 34.) — 3. **Gruber** und **Schädel**, Zur pathologischen Anatomie und zur Bakteriologie der influenzaartigen Epidemie im Juli 1918. (Ebenda 1918, Nr. 35.) — 4. **v. Hansemann**, Demonstration Berl. Med. Gesellsch. 24. Juli 1918. (Ref. B. kl. W. 1918, Nr. 35.) — 5. **Hübschmann**, Über Influenzaerkrankungen der Lunge und ihre Beziehungen zur Bronchiolitis obliterans. (Zieglers Beitr. 1916, Bd. 63.) — 6. **Lubarsch**, Demonstration Berl. Med. Gesellsch. 17. Juli 1918. (Ref. B. kl. W. 1918, Nr. 32.) — 7. **Mandelbaum**, Epidemiologische und bakteriologische Untersuchungen über die pandemische Influenza. (M. m. W. 1918, Nr. 30.) — 8. **Meyer** und **Bernhardt**, Zur Pathologie der Grippe von 1918. (B. kl. W. 1918, Nr. 34.) — 9. **Oberndorfer**, Über die pathologische Anatomie der influenzaartigen Epidemie im Juli 1918. (M. m. W. 1918, Nr. 30.) — 10. **Schmorl**, Pathologisch-anatomische Beobachtungen bei der jetzt herrschenden Influenzaepidemie. (D. m. W. 1918. Nr. 34.) — 11. **Schöppler**, Pathologisch-anatomische und bakteriologische Befunde bei dem sogenannten Morbus Ibericus. (M. m. W. 1918, Nr. 32.) — 12. **Selter**, Zur Ätiologie der Influenza. (D. m. W. 1918, Nr. 34.) — 13. **Simmonds**, Zur Pathologie der diesjährigen Grippe. (M. m. W. 1918, Nr. 32.) — 14. **Stettner**, Über Stenose der Luftwege bei epidemischer Grippe im frühen Kindesalter. (Ebenda 1918, Nr. 32.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 39.

Blumenfeldt (Berlin): **Zur Frage der Funktionsprüfung der Milz beim Menschen.** Ein Fall von Exstirpation einer gesunden Milz nach Trauma zeigte, daß die Funktionen, die wir nach unseren Erfahrungen der Milz zuschreiben, von anderen Organen, wahrscheinlich in der Hauptsache von den Lymphdrüsen und dem Knochenmark vollständig übernommen worden sind, sodaß das Fehlen der Milz eine Störung weder im Gesamtorganismus noch in der Reaktionsfähigkeit des lymphadenoiden Systems dauernd hinterlassen hat. Und mit dieser Tatsache fällt aber auch praktisch die Möglichkeit fort, uns mit irgendeiner der genannten Methoden ein wirklich sicheres Urteil über die Funktionstüchtigkeit ausschließlich der Milz zu verschaffen, da wir niemals mit Sicherheit oder auch nur mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ihren Ausfall auf die Milz allein, sondern immer nur auf das ganze lymphadenoide Organsystem beziehen können.

Seyfarth (Leipzig): **Merkpunkte und Ratschläge für die Diagnose der Malaria.** Bei fehlendem Parasitennachweis ist vor allem auf sonstige Veränderungen des Blutes zu achten: Die Zahl der roten Blutkörperchen ist bei Malaria stets vermindert. Der Hämoglobingehalt des Blutes ist herabgesetzt. Stets sind malariapigmenthaltige Leukocyten und das Vorhandensein einer gewissen Leukopenie mit relativer Vermehrung der großen mononucleären Leukocyten festzustellen. Von größerer praktischer Bedeutung sind die Mononucleose, die Basophilie und die Polychromasie. Die klinische Diagnose stützt sich in erster Linie auf den besprochenen mikroskopischen Befund, dann auf die klinischen Feststellungen und auf die Art der Chininwirkung. Mit der Anschwellung der Leber geht bei Malaria eine weitere diagnostisch wichtige, tiefgreifende funktionelle Störung dieser größten Drüse des Körpers einher: die Urobilinurie beziehungsweise Urobilinogenurie. Beide sind ein außerordentlich konstantes bisher wenig beachtetes Symptom der Malaria. Die Wassermannsche Reaktion fällt bei akuter Malaria sehr häufig positiv aus.

Angenete (Göttingen): **Ein Fall von vorübergehender Blausucht ohne Herzklappenfehler.** Fall von rein funktionell bedingter, spontan in Heilung übergehender Blausucht. Da eine leichte Störung in den Druckverhältnissen des pulmonalen und Körperkreislaufes genügen muß, um diese Störung hervorzurufen, so dürfte es sich trotzdem kaum um ein Krankheitsbild handeln, das nur Raritätswert besitzt.

Kuznitzky-Schaefer (Breslau): **Die Röntgenbehandlung oberflächlicher Dermatosen mit dem 0,5-mm-Aluminiumfilter.** Auch eine weichere Strahlenqualität reicht zur Heilung oberflächlicher Dermatosen völlig aus. Die Anwendung des 0,5 mm starken Aluminiumfilters bei einer Röhrenhärte von fünf bis sechs Benoist-Walter haben die Verfasser lediglich aus praktischen Rücksichten eingeführt, nämlich deshalb, weil die Heilwirkung bei dieser Methode trotz unwesentlicher Erhöhung der Gesamtdosis nicht verschlechtert wird, ungewollte Nebenwirkungen aber sicherer ausgeschlossen sind als bei filterloser Behandlung.

Gast-Zurhelle: **Eine seltene, operativ entfernte Geschwulstbildung (xanthomatöses Riesenzellensarkom) am Unterschenkel einer Frau.** Die Geschwulst liegt mit ihrem größten Teil innen und außen neben der Achillessehne, fühlt sich teigig an, hat an einigen Stellen umschriebene Knoten bis etwa Haselnußgröße und ist nicht nennenswert druckschmerzhaft. Die Knöchel, besonders der innere, sind unter der Geschwulst ganz verschwunden, der Fußrücken dagegen ist kaum geschwollen, das Fußgelenk und die Zehen gut und schmerzlos beweglich. Die ganzen herauspräparierten Tumormassen zeigten etwa die Größe von drei Männerfäusten. Der Heilungsverlauf der großen Wunde war ein ungestörter. Der Gehalt des Tumors an Xanthomzellen läßt ihn in die Xanthome einreihen, das heißt die Geschwülste oder geschwulstähnlichen Wucherungen, die sich aus Xanthomzellen aufbauen.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 38.

C. Schlatter (Zürich): **Die Behandlung der Wirbelsäulen- und Beckenverletzungen.** Bei den Verletzungsarten der Wirbelsäule treten den Brüchen der Wirbelkörper, der Wirbelbogen und der Wirbelfortsätze gegenüber die Luxationen mit ihren Vorstufen, den Distorsionen, sowie die einfachen Kontusionen an Frequenz erheblich zurück. Die Therapie dieser akut bedrohlichen Erkrankungen wird ausführlich besprochen. Bei den Beckenbrüchen sollte man nicht zu pessimistisch sein, denn manche dieser Brüche lassen sich durch eine Reihe therapeutischer Maßnahmen in günstigster Weise beeinflussen. Dies ist um so wertvoller, als die Heilung der Beckenbrüche oft mit sehr starker



Callusbildung erfolgt und häufig abnorme Stellungen und Verkürzungen der Beine, Beckenverengerung, Neuralgien, Beschwerden in der Urinentleerung usw. zurückbleiben. Wie bei den Wirbelverletzten, so hängt auch das Schicksal der Beckenverletzten in erster Linie von den Komplikationen ab, hier von den Mitverletzungen der Beckenorgane, der Harnröhre und der Blase, des Mastdarms, der großen Gefäße und Nerven.

M. Katzenstein: **Die durch Schußverletzung entstehende, nicht knöcherne Kniegelenkversteifung und ihre operative Behandlung.** Es handelt sich um Weichteil- und Knochenverletzungen, als deren Folgen meist Unregelmäßigkeiten der Gelenkoberfläche, aber keine knöcherne Ankylose, beobachtet wurden. Der pathologische Befund, der teils sehr kompliziert war, ergab die Sinnlosigkeit der gewaltsamen Beugung zur Mobilisierung des versteiften Gelenks. Denn dadurch werden vorhandenen Trümmern der früheren Verletzung neue Knorpel- und Weichteilzerreißungen hinzugefügt, wodurch ein günstiger Nährboden für die etwa von der Schußverletzung noch vorhandenen Keime geschaffen wird (Eiterung!). An Stelle der gewaltsamen Beugung des Gelenks empfiehlt daher der Verfasser die breite Eröffnung des Gelenks und sorgfältige Wegschaffung der die Bewegung hindernden Gewebe mit dem Messer und dem Meißel und Ausfüllung der etwa vorhandenen Knochendefekte durch Fett und Knorpel, die dem Gelenk selbst entnommen sind.

K. Eichlam (Bielefeld): **Zur Querschnittsanästhesie.** Es handelt sich um die von Sievers angegebene Leitungsanästhesie einer Extremität durch „Infiltration eines incarcerierten Abschnittes". Durch Infiltration eines einige Zentimeter breiten Querschnittes des Gliedes mit Novocainlösung wird eine gleichmäßige Anästhesie in dem peripherischen Teil der Extremität erzielt. Dabei werden die großen und kleinen Nervenstämme durchtränkt, es entsteht eine Leitungsanästhesie: die Nervenleitung wird an einer Stelle des Gesamtquerschnitts unterbrochen. Die Querschnittsanästhesie stellt ein äußerst brauchbares Verfahren dar für sämtliche Operationen von der Mitte des Oberschenkels und Mitte des Vorderarms abwärts. Sie ist absolut sicher in ihrem Eintreten und in ihrer Dauer und da am Platze, wo das einfachere Verfahren der Umspritzung nicht ausreicht. Die Lumbalanästhesie wird wegen ihrer unangenehmen Nachwirkung zweckmäßig, wo irgend angängig, durch die Querschnittsanästhesie ersetzt.

Hermann Dieden (Würzburg): **Die Innervation der Schweißdrüsen.** Die Schweißdrüsen erhalten vom vegetativen Nervensystem ihre Innervation. Um sie und die übrigen in der Haut gelegenen Organe (Talgdrüsen, Gefäße, Haarbalgmuskeln) zu erreichen, müssen sich die aus den Grenzstrangganglien entspringenden marklosen Fasern (Rami communicantes grisei) den peripherischen Nerven des cerebrospinalen Systems anschließen. Die Grenzstrangganglien bekommen ihrerseits ihre Innervation über die Rami communicantes albi vom Rückenmark her. Trotz der psychischen Beeinflußbarkeit der Schweißsekretion gibt es aber kein „Schweißcentrum" in der Großhirnrinde (hier gibt es nur Centren für bewußte, vom Willen direkt zu beeinflussende Innervationen). Man kann sich aber die Wirkung der psychogenen Vorgänge so vorstellen, daß sie einen Einfluß auf das im Höhlengrau des dritten Ventrikels gelegene „vegetative Centrum" ausüben. Auch dürften im verlängerten Marke und im Rückenmark einzelne Ganglienzellengruppen den einzelnen vegetativen Funktionen vorstehen. Wie der Angst- und Todesschweiß beweisen, kann auch mit der Vasoconstriction, also auch bei blassem Gesicht profuser Schweiß auftreten. Die Schweißdrüsen dürften ebenso wie die übrigen Drüsen und die inneren Organe des Körpers nicht nur vom Grenzstrange des Sympathicus, sondern auch vom kranial- oder sakral autonomen Nervensystem, das heißt vom Parasympathicus, innerviert werden. Die Innervation dieser beiden Systeme ist antagonistisch. Auch die Gefäßweite wird durch vasoconstrictorische und vasodilatatorische Nerven antagonistisch reguliert. Es gibt auch schweißhemmende Nervenfasern. Während die schweißerregenden Fasern durch die Ganglien des sympathischen Grenzstranges ziehen, kommen die schweißhemmenden Nervenfasern vom autonomen Nervensystem. Das „vegetative Centrum" leitet seine Reize zu den segmentären Centren im Seitenhorn des Rückenmarks weiter. Von hier aus wirken diejenigen Gifte schweißtreibend, die die Ganglienzellen im Rückenmark erregen (Strychnin, Campher, Tetanustoxin; auch das tuberkulöse Gift, wodurch sich die segmentäre Anordnung dieser Schweiße — nur an der Brust, nur am Leib oder an den Unterschenkeln — erklärt). Werden die Schweißcentren im Rückenmark zerstört (Poliomyelitis anterior), so kommt es zu Schweißausfall. Auf die Endigungen der Nervenfasern, die die Schweißdrüsen versorgen, wirken: Pilocarpin, Physostigmin. Deren Wirkung wird aufgehoben durch das Atropin, das die peripherische Nervenendigung lähmt. Während Nebennierenextrakt im allgemeinen die sympathischen Nerven reizt (und so zur Verengung der Gefäße, zur Erweiterung der Pupillen, zur Beschleunigung der Herztätigkeit, zur Hemmung der Magendarmtätigkeit führt), übt es an sich auf die Schweißdrüsen keinen Einfluß aus. Zur Schweißsekretion kann es auch auf reflektorischem Wege kommen. So gibt es Menschen, die an der Nase schwitzen, wenn sie heiße Suppe oder eine die Schleimhäute reizende Speise, etwa Senf essen.

Schelenz: **Ergebnisse bei kombinierter Serum-Vaccine-Therapie der Ruhr.** Die gleichzeitige Behandlung mit antitoxischem Dysenterieserum und Ruhrheilstoff (Boehncke), also eine gleichzeitig passive und aktive Immunisierung, hat sich sehr bewährt.

Erich Hoffmann (Bonn): **Über weitverbreitete Hautxanthomatose bei hochgradiger diabetischer Lipämie.** Krankenvorstellung in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 13. Mai und Demonstration am 17. Juni 1918.

Ad. Reinhardt (Leipzig-Eutritzsch): **Zur Entstehung der Massenblutung im Nierenlager (Haematoma perirenale) infolge Durchbruchs eines Aneurysmas der rechten A. ovarica.** Es dürfte sich um ein angeborenes kleines Aneurysma gehandelt haben (derartige Erweiterungen finden sich an verschiedenen Arterienbezirken, am häufigsten noch an den Hirnarterien, wo sie auch schon bei ganz jugendlichen Personen als Ursache von Gehirnapoplexien gefunden wurden). Als Anlaß der Zerreißung ist wohl der intra graviditatem et partum gesteigerte Blutdruck in der A. ovarica zu betrachten; eine Rolle werden auch mechanische Druck- und Zerrwirkungen während der Geburt mitgespielt haben.

Gocht (Berlin): **Die Papierbinde.** Der Verfasser hat im Jahre 1911 nach seinen Angaben hergestellte Papierkreppbinden empfohlen, die dick und fest waren. Die heutigen Papierbinden sind aber dünner und mehr gekreppt, sie schmiegen sich daher leicht an, sind also in allen Breiten verwendbar, aber ihre Zerreißbarkeit ist wesentlich erhöht, und damit ist die Möglichkeit, die polsternde Unterlage recht fest anzuwickeln, etwas herabgesetzt. Bei aller Brauchbarkeit der Papierbinden muß also ihr Anwendungsgebiet richtig umgrenzt werden, damit die Wirkung der Verbände nicht leidet; es darf nicht zu viel von der Papierbinde verlangt werden.

Schaedel: **Billroth-Batist zur Bedeckung von Wundflächen.** Ein die Wunde etwa ½ bis 1 cm überragendes starkes Stück Billroth wird aufgelegt, darüber Zellstoff und Binde. Der Wechsel geschieht nach 2 bis 3, ja 4 Tagen, je nach Stärke der Sekretion. Die Absonderung wird danach geringer, die schlaffen, üppigen Granulationen, die gerade bei offener Wundbehandlung so häufig zu sehen sind, machen gesund aussehenden Wundflächen Platz, und zusehends schließt sich vom Rande her mit grauweiß zarter Haut die Wunde. Ist die Wunde trichterförmig, so schneide man an tiefster Stelle zum besseren Abfluß des Sekrets ein Loch in den Batist. Bei flächenhaften, unkomplizierten Wunden wird auf jede Ruhigstellung (durch Mitella, Schiene) verzichtet.

E. Schlesinger (Wiesbaden): **Ein seltener Fremdkörper der Trachea mit schwersten Stenoseerscheinungen.** Bei der Tracheotomie zeigte sich die Trachea ausgefüllt mit einem derben, fibrösen Tumor von fast Walnußgröße, in dem ein Kragenstäbchen steckte. Dieses war höchstwahrscheinlich in die Luftröhre geraten, als das 1½ Jahre vorher wegen Diphtherie tracheotomierte Kind noch eine Kanüle trug. Der von dem Fremdkörper ausgehende Reiz hatte zu der allmählich zunehmenden Granulationswucherung geführt. Der Tumor wurde mittels Conchotoms exstirpiert. Völliger Schluß der Wunde erwies sich als nicht möglich, da trotz Tumorexstirpation das vorhandene Lumen an sich zur freien Atmung nicht ausreichend erschien, auch zunächst weitere Verengung durch reaktive Schwellung zu erwarten stand. Nachbehandlung bis zum sechsten Tage mit Gummidrains oberhalb der Kanüle, von da an mit der Chiari-Marschikschen Schornsteinkanüle, die den großen Vorteil hat, vollkommene Mundatmung, laute Sprache bei Trachealaffektionen, verständliche Flüstersprache bei Larynxstenosen zu ermöglichen.
F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 38.

W. Spielmeyer: **Erfolg der Nervennaht.** Nach einem am 20. April 1918 im „Bayerischen Landesverein für ärztliche Fortbildung" gehaltenen Vortrage.

Richard Drachter (München): **Zur Diagnose der Appendicitis des Kindes.** Die Appendicitis wird aus der begleitenden Peritonitis diagnostiziert. Natürlich gibt es auch eine Appendicitis ohne Peritonitis. Das ist jede von der Schleimhaut des Wurmes ausgehende Appendicitis in ihrem allerersten Beginn. Diagnostizierbar ist sie in diesem Stadium aber nicht. Findet man bei der Palpation des



Abdomens in der rechten Unterbauchgegend Darmgurren, so liegt kaum eine Appendicitis vor. Eine ausschlaggebende Rolle spielt die reflektorische Bauchdeckenspannung. Ist sie vorhanden, so ist die Indikation zur Laparotomie gegeben, fehlt sie, so eilt es nicht. Untersuchung in Narkose kann in Ausnahmefällen vorteilhaft sein. Unter allen Umständen muß aber vorher festgestellt sein, ob reflektorische Bauchdeckenspannung besteht oder nicht. Sonst begibt man sich mit der Narkose des wichtigsten diagnostischen Merkmals.

W. Zangemeister (Marburg): **Über den Hydrops gravidarum und seine Beziehungen zur Nephropathie und Eklampsie.** Nach einem am 19. Juni 1918 im Ärztlichen Verein zu Marburg gehaltenen Vortrage.

W. Ließ (Frankfurt a. M.): **Ist die Gruber-Widalsche Reaktion bei Schutzgeimpften unverwertbar?** Nach einem im Frankfurter Ärztlichen Verein am 17. Juni 1918 von Dr. H. Braun gehaltenen Vortrage.

May (Kreuth): **Erfahrungen an über 1000 Malariakranken in der Heimat.** Die Malaria in der Heimat zeichnet sich durch die Schwere der Erkrankungsformen und durch die Schwierigkeit der Heilung aus. Die Gefahr der Ansteckung in der Heimat, also einer Ausbreitung einer Epidemie durch Plasmodienträger existiert kaum, auf jeden Fall fehlen bei uns die klimatischen Vorbedingungen für die Mücke, erfolgreicher Zwischenwirt zu werden. Die vom Verfasser bisher erprobte Therapie verfolgt den Zweck, durch immer wiederholte Provokationen, und zwar entweder mit künstlicher Höhensonne oder mit Arsazetininjektionen, die in den inneren Organen befindlichen Plasmodien in die periphere Blutbahn zu locken (auszuschwemmen) und dann dort mit individueller Chiningabe abzutöten oder zum Verschwinden zu bringen. Durch die die Blutneubildung mächtig anregenden Provokationsmethoden kommt es zur Kräftigung des Patienten trotz der in kürzesten Intervallen absichtlich hervorgerufenen Rezidive. Ein ausgezeichnetes Unterstützungsmittel, um die Plasmodien sofort aus der Blutbahn zum Verschwinden zu bringen, ist das Neosalvarsan. Allerdings nutzt es nur bei Tertiana und Quartana, nicht bei Tropica. Die Chininprophylaxe hat keinen Einfluß auf die Malariaerkrankung des Patienten. Ist dieser geschwächt genug, so erkrankt er an Malaria mit und ohne Prophylaxe. Auch ohne Prophylaxe blieben die Leute gesund, und sie erkrankten erst nach Monaten beim Wiederbetreten der Seuchengegend eventuell mit Prophylaxe. Die Chininprophylaxe hat ferner keinen Einfluß auf den Verlauf der Malaria, im Gegenteil ist der prophylaktisch vorausgegangene lange Chiningenuß eher nicht günstig der späteren Therapie. Auf Grund der Beobachtung, daß die Rezidive auch innerhalb der schematischen Nochtschen Kur in Tagesabständen auftreten, die durch 7 teilbar sind, gibt der Verfasser mit gutem Erfolge in der Nachbehandlung nach der letzten Chiningabe (im positiven Rezidiv) jeden siebenten Tag 1,2 g Chinin fünf bis sechs Wochen lang. Die Hämoglobinurie beim Schwarzwasserfieber geht verhältnismäßig rasch zurück auf eine Alkalimixtur (Natr. carbon., Natr. chlorat., Magnes. sulfur. aa 20,0 : 1000,0); erneut auftretende Plasmodien mit vorsichtigen Chiningaben zu bekämpfen, ist vergeblich wegen sofort wieder einsetzender Hämoglobinurie. Eine Neosalvarsaninjektion aber befreit mit einem Schlage das periphere Blut von den Plasmodien und nun gelingt in den folgenden Tagen das Einschleichen mit Chinin (von täglich 0,1 g an) ohne weitere Hämoglobinurie.

Walter Lindemann: **Über die Bedeutung des Mineralstoffwechsels in der Strahlentherapie (Selbstsensibilisierung des Darmes).** Vortrag, gehalten in der 7. ordentlichen Sitzung des Vereins der Ärzte zu Halle a. S. (6. Februar 1918).

H. Wintz (Erlangen): **Eine Zentrierungsvorrichtung für Carcinombestrahlung der Gebärmutter.** Nur durch die exakte Zentrierung auf den Krankheitsherd ist es möglich, die notwendige Dosis zur Vernichtung des Carcinoms in der Höhe von 110 % der Hauteinheitsdosis zusammenzubringen. Diesem Zweck dient eine vom Verfasser angegebene Zentrierungsröhre.

H. Wintz und L. Baumeister (Erlangen): **Neue Hilfsmittel zur Röntgentiefentherapie.** Beschrieben werden: 1. der Härtemesser, 2. eine Vorrichtung für die Hochspannungsleitung am Bestrahlungstisch, 3. die elektrisch gezündete Gasflamme am Regenerierhahn.

H. Citron (Berlin): **Über quantitative Zuckerbestimmung nebst Beschreibung eines neuen Harnzuckerapparates.** Der Verfasser hat die Bangsche Methode durch einen von ihm konstruierten Apparat („Glukometer") den Bedürfnissen des Praktikers angepaßt und umgestaltet. Die mit diesem Apparat angestellten Analysen stimmten mit denen des Polarisationsapparates im allgemeinen ausgezeichnet überein. Die Resultate waren scharf und genau. Die Analyse erfordert nur 1 ccm Harn, der weder geklärt noch enteiweißt zu werden braucht. Die Harnzuckerbestimmung mittels des Glukometers ist in zehn Minuten leicht und bequem ausführbar.

Ernst Giese (Jena): **Zum Prozeß Henkel.** Der ausführliche Aufsatz stützt sich auf die persönliche Teilnahme an der öffentlichen Gerichtsverhandlung, die Kenntnis der ergangenen Urteile erster und zweiter Instanz mit Begründung (bei dem Urteil zweiter Instanz nur auf die veröffentlichte vorläufige Begründung), die schriftlichen Gutachten der Sachverständigen und teilweise auch auf die sonstigen Akten. Dieser Artikel hat vor der Veröffentlichung der Mehrzahl der Mitglieder der Medizinischen Fakultät Jena vorgelegen und deren Zustimmung gefunden. Der Verfasser schließt mit den Worten: „Der Freispruch im Henkelprozeß ist für den Arzt ein Fehlspruch." F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 38.

Jacques Neumann: **Zur Meningitis acuta syphilitica.** Verfasser teilt einen Fall mit, der ein stürmisch mit Verwirrungs- und epileptiformen Reizzuständen und Fieber einsetzendes Krankheitsbild aufwies; nach den Hauptsymptomen Nackensteifigkeit, Kernig, Hyperästhesie, Zellvermehrung und positive Globulinreaktion des Liquors mußte eine akute Konvexitätsmeningitis bakterieller Ursache erwartet werden. Das Lumbalpunktat blieb steril, ergab aber eine bei 1 ccm Liquor positive Wassermannsche Reaktion. Als das Bewußtsein wiederkehrte, konnte festgestellt werden, daß der Kranke wenige Wochen vorher einen Primäraffekt gehabt hatte und dagegen mit Quecksilber und Salvarsan behandelt worden war. Es wurde sofort eine erneute specifische Behandlung eingeleitet. Nach 140 g Quecksilber und sechs Salvarsannatriuminjektionen zu 0,45 g war der Kranke vollkommen wiederhergestellt und durch all dies der specifische Charakter der Erkrankung bewiesen. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 38.

Payr: **Die Bedeutung „fixierter Coloptose" für die hintere Gastroenterostomie.** Während der Ausführung der Gastroenterostomie wird die Operation zuweilen durch kräftige Netzfixationen gestört, die meist von Brüchen oder von früheren Laparotomienarben herstammen. Die Verklebungen gestatten nicht das Emporschlagen des Querkolons und müssen daher gelöst werden. Dazu muß der Bauchwandschnitt bei steiler Beckenhochlagerung nach abwärts erweitert werden und das Adhäsionsgebiet zur Ansicht gebracht werden. Nach der Lösung werden die blutenden Peritonealwundflächen mit feinster Seide „peritonisiert", um neue Verwachsungen zu verhüten.

v. Haberer: **Zu der Arbeit von Schmilinsky: „Die Einleitung der gesamten Duodenalsäfte in den Magen (innere Apotheke)" in Nr. 25 des Zbl. f. Chir. 1918.** Die Methode der Wahl für das Ulcus pepticum jejuni ist die radikale Resektion. In einer sehr ausgedehnten Weise wurde sie ausgeführt bei einem Fall von Fistelbildung zwischen Magen, Jejunum und Kolon im Anschluß an eine vor Jahren angelegte hintere Gastroenterostomie. In diesem Fall wurde der mächtige Ulcustumor entfernt und dabei der abführende Jejunumschenkel in den Resektionsschnitt End zu Seit eingepflanzt und die beiden Kolonstümpfe Seit zu Seit verbunden. K. Bg.

Bücherbesprechungen.

A. v. Szily, Atlas der Kriegsaugenheilkunde. Stuttgart 1918. Ferdinand Enke. 3. Lieferung. 589 Seiten. Geh. M 36.—.

Mit dem nunmehr vorliegenden dritten Band ist der große Kriegsatlas von Prof. Szily vollständig erschienen. Er enthält in Text und Abbildung die Beobachtungen und Erfahrungen der Freiburger Universitäts-Augenklinik von Beginn des Krieges bis zum Frühjahr 1916. Die Freiburger Klinik war wie kaum eine andere für die Herausgabe eines so umfassenden Werkes geeignet. Die Nähe der Front führte ihr Unmengen von frischen Fällen zu, während andererseits die stationären Verhältnisse es ihr ermöglichen, die Fälle lange genug zu beobachten und gründlich zu bearbeiten. Dies ist in umfassendem Maße geschehen. Man muß die Arbeitskraft und das Organisationstalent des Verfassers bewundern, der es verstanden hat, bei aller sonstigen Arbeit ein so hervorragendes Werk zu schaffen. v. Szily hat nicht allein ein Bilderwerk geschaffen, sondern auch durch die zahlreich niedergelegten Beobachtungen und Untersuchungen einen wertvollen wissenschaftlichen Beitrag zur Kriegschirurgie des Auges geliefert. Wir können ihm, seiner Klinik und seinem Verleger zu einem solchen Werke nur gratulieren. Adam (Berlin).



Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XIV. Kongreß der Deutschen orthopädischen Gesellschaft, 17. bis 19. September 1918.

Bericht von Dr. **Peltesohn**, Berlin, Stabsarzt d. R. (im Felde).

Diese während des Krieges erste regelrechte Tagung fand in Wien im Hause der k. k. Gesellschaft der Ärzte statt, als ein Teil des von Spitzy (Wien) glänzend organisierten und geleiteten „Kongresses für Kriegsbeschädigtenfürsorge", zu welchem außer der Orthopädischen Gesellschaft noch die Deutsche Vereinigung für Krüppel fürsorge und der k. k. Verein „Die Technik für die Kriegsinvaliden" gehörten. Der Rahmen, in dem sich dieser Kongreß abspielte, war großartig. Man hatte sich das Protektorat und die Mitwirkung hoher und höchster Herrschaften gesichert. Die Wiener Gastfreiheit feierte Triumphe. Daß die Wissenschaft zu ihrem Recht kam, lehrte der Verlauf des Orthopädenkongresses, über den im folgenden kurz berichtet sei, aus Raummangel so kurz, daß nicht jeder Diskussionsredner seinen Namen finden wird. Äußerlich war bei den Verhandlungen für mein Empfinden das nach fast jeder Rede trommelfeuerartig einsetzende Händeklatschen störend; es sollte aus den wissenschaftlichen Verhandlungen verschwinden.

Einleitend führte der Vorsitzende Ludloff (Frankfurt a. M.) aus, daß es erst wieder nach dem Kriege Sache der Orthopädischen Gesellschaft sein würde, über die der Lösung harrenden Fragen der Friedensorthopädie zu diskutieren, z. B. über chirurgische Tuberkulose und ihre Behandlung, über die Ätiologie der angeborenen Deformitäten, die Mendelsche Vererbungslehre und dergleichen. Jetzt stehe die Versorgung der Kriegsversehrten im Vordergrunde. — Es waren daher eine Reihe von Themen aus der Kriegsorthopädie ausgewählt, Referenten bestellt und Diskussion lediglich hierüber zugelassen worden.

Über die Wertigkeit der Stümpfe referierte Schanz (Dresden). Die Schäden, die durch Gliedmaßenverlust dem Betroffenen wie der Allgemeinheit erwachsen, lassen sich durch ärztliche Kunst so weit herabmindern, daß der Amputierte ein vollwertiger Volksgenosse bleibt. Dem Amputationsstumpf ist der höchstmögliche Wert zu verleihen. Der Wert des Stumpfes ist um so größer, je länger er ist; doch gibt es hiervon zahlreiche Ausnahmen. Bezüglich besonderer Einzelheiten tritt Sch. für Amputation auch der Großzehe bei Verlust aller übrigen Zehen ein. Bei Chopart-, Lisfranc- und atypischen Fußwurzelstümpfen stellt sich fast konstant Spitzfußeinstellung ein. Sie sind daher ebenso wie die Verschmälerung des Fußes durch seitliche Amputationen und die Amputationen mit Fortnahme des hinteren Stützpunktes zu vermeiden. Dem Pirogoff- ist der Symestumpf trotz seiner Kürze vorzuziehen. Am Unterschenkel und Oberschenkel sind die Absetzungen im Bereich der Teile, wo die Knochen vollspongiösen Charakter haben, vorzüglich tragfähig, nicht aber, wenn im Röhrenteil amputiert wurde. Die Benutzungsmöglichkeit des Unterschenkeldiaphysenstumpfes ist durch seine Fähigkeit, die aktive Bewegung der Knieprothese zu bewirken, gegeben; sie wächst daher mit seiner Länge. Der ganz hohen Unterschenkelamputation ist die Exartikulation im Kniegelenk vorzuziehen. Diese ist wegen der Erhaltung der ausladenden Kondylen und der Breite der Stützfläche dem Grittistumpf vorzuziehen. Stümpfe, die kürzer sind als das obere Drittel des Oberschenkels, können eine Prothese aktiv nicht mehr bedienen. Hüftexartikulierte gehen meist besser als Hochamputierte. — Bei den Armstümpfen ist wertangebend ihre Eignung zum Tasten, zum Fassen, zum Halten. Ausnahmslos ist hier der Stumpf um so wertvoller, je länger er ist. Von Fingerverlusten ist nur derjenige des Daumens wegen des Ausfalles des „Zangengriffes" schwerwiegend. Der Exarticulatio manus die Amputatio antibrachii vorzuziehen, ist falsch. Auch der allerkürzeste Unterarmstumpf ist zu erhalten, ebenso wie auch der noch so kurze Oberarmstumpf schon wegen der Möglichkeit des Einklemmens von Gegenständen in die Achselhöhle.

Es folgte das Referat von Gocht (Berlin): „Über den Begriff der Tragfähigkeit von Amputationsstümpfen." G. will folgende Gruppen der Tragfähigkeit unterschieden wissen: 1. Tragfähig ist ein Stumpf, wenn seine periphere Endfläche (Sohlenfläche) imstande ist, das Gewicht des Körpers beim Stehen und Gehen ohne objektive Schädigung und ohne subjektive Beschwerden anhaltend und auf die Dauer zu tragen und ohne daß die sonstige Stumpfoberfläche oder höher gelegene Knochenflächen zum Mittragen des Körpergewichtes herangezogen werden. 2. Belastungsfähig sind die Stümpfe, bei denen die eine oder die andere dieser Bedingungen nicht voll erfüllt wird. 3. Belastungsunfähigkeit besteht, wenn das Stumpfende überhaupt kein Aufstützen verträgt. Dieser Einteilung stimmten auf eine Rundfrage von 78 Gefragten 65 zu. Aus der Rundfrage ergab sich ferner, daß zwischen dem aseptischen Friedens- und dem infizierten Kriegsmaterial bezüglich der Tragfähigkeit der denkbar größte Unterschied besteht, indem es tragfähige Kriegsdiaphysenstümpfe so gut wie gar nicht gibt. Mangelhafte Werkstatterfahrung bedingt gelegentlich die falsche, das heißt zu günstige Beurteilung auf Tragfähigkeit. Von den Diaphysenstümpfen sind etwa 62% Oberschenkel-, 57% Unterschenkelstümpfe belastungsfähig, die Reste belastungsunfähig; ihre Zahl kann durch besondere Prothesenarten verringert werden. Bei Exartikulationen wurden nach der Rundfrage 81% tragfähige Stümpfe erzielt. Ungefähr gleich gute, zum Teil noch bessere Erfolge ergaben sich bei den epiphysären, den metaphysären Amputationen und den osteoplastischen Amputationen nach Gritti und Pirogoff.

Das Referat „Über Stumpfverbesserungen" von Blencke (Magdeburg) lag lediglich gedruckt vor. Als Leiter eines Lazarettes für Amputationsstümpfe behauptet er, daß man auch heute noch von einem „Stumpfelend" sprechen muß. Mit der Abheilung der Wunden am Stumpf ist die Behandlung nicht abgeschlossen; die Stumpfübungen usw. sind von hoher Bedeutung. Es werden ausführlich die Stumpfcontracturen, die Behandlungsmethoden bei noch bestehenden Wundflächen, bei Fisteln, Sequesterbildungen, die Narbenplastiken, die Exostosen, die Neurome besprochen und aus allem als wichtigster Schluß die Beschränkung des einzeitigen Zirkelschnittes auf die allernotwendigsten Fälle gefordert. Alle Amputierten sind, sobald sie abtransportiert werden, direkt in besondere Amputiertenlazarette zu schicken, damit die im Felde und in der Etappe ausgeführten schönen Operationen des erhofften Erfolges nicht verlustig gehen. Der Arzt des Amputiertensammellazaretts muß nicht nur Chirurg sein, sondern auch den Prothesen- und Apparatebau beherrschen.

In der Aussprache stellte sich bezüglich der Wertigkeit der Stümpfe Seidler (Wien) auf den Standpunkt, daß bei einem langen Stumpfe ruhig einige Zentimeter geopfert werden können, ohne daß dadurch eine erhebliche Wertherabsetzung herbeigeführt würde. Je kürzer der Stumpf, um so höher sei jeder Zentimeter desselben zu bewerten, wie rechnerisch nachzuweisen sei. Die Ausnutzbarkeit auch der allerkürzesten Stümpfe von Unter- und Oberarm sei bei Verwendung federnder Stumpfkapseln möglich. Zum Thema der Tragfähigkeit der Stümpfe meinte Ranzi (Wien), daß man dann von einem tragfähigen Stumpfe spreche, wenn er auf direkten Schlag völlig unempfindlich sei. Als Normalausdrücke für den Grad der „Tragfähigkeit" will Lange (München) zwischen vollständig, teilweise, gar nicht belastungsfähigen Stümpfen unterschieden wissen. Auch Stracker (Wien) hält die Bezeichnung „belastungsfähig" für richtiger. Bezüglich der Ursachen der mehr minder großen Belastungsfähigkeit ist Pochhammer (Berlin) der Meinung, daß sie hauptsächlich von guter Hautbedeckung abhänge. Um sie zu erreichen, sei bei Nachoperationen Transplantation vom anderen Bein, Hautmobilisation, vertikale Lappenbildung usw. vorteilhaft. Einen für spätere plastische Operationen notwendigen Flächenzuwachs zu erreichen, kann man sich, wie Wiedowitz aus der Spitzyschen Klinik vorführt, einer von ihm konstruierten lederüberzogenen Auflage bedienen, bei der mit Gurten und Flanellstreifen, die über eine um die Achse eines Trägerpaars drehbare Rolle laufen, die Haut ganz allmählich, aber ausgiebigst gespannt wird, sodaß im Laufe von zehn Tagen 20 bis 40 qcm Flächenzuwachs erreicht wird. Nach Schanz steht die Stumpftragfähigkeit mit der Größe der Auftrittsfläche (analog dem Säulenfuß) in direkter Beziehung. Er hat für die verschiedenen Stümpfe die Form, die lasttragende Fläche und den Belastungsdruck bei 70 kg Körpergewicht auf den Quadratzentimeter bestimmt und zieht daraus den Schluß, daß, vom mechanischen Standpunkt betrachtet, die Diaphysenstümpfe schlecht, der Pirogoff und der Gritti unvollkommen, der Symestumpf gut, der Knieexartikulationsstumpf sehr gut gebildet ist. Stracker erblickt in guter Hautbedeckung des Stumpfes die Hauptursache für gute Belastungsfähigkeit; er amputiert mit Vorliebe nach Hirsch und erzielte bei 281 Amputationen 145, das heißt 51% belastungsfähige Stümpfe. Er wie Dubois-Reymond (Berlin) weisen auf die Exostosenbildungen hin, von denen letzterer einige Präparate vorlegt. Um die Ursachen der Tragfähigkeit zu ergründen, fordert D.-R. zu systematischer anatomischer Untersuchung der Stümpfe auf. Er weist ferner auf die Bedeutung der Muskeln im Stumpf hin und hat etwa sechs Fälle auf deren Schicksal anatomisch untersucht. Er fand, daß auch frei im Bindegewebe endigende Muskeln sehr gut ausgebildet sein

können; immerhin gibt er zu bedenken, ob man nicht bei Amputationen die Muskelstümpfe am Knochen annähen soll. Diese Befestigung hält Engels sogar für sehr wichtig, um den Stumpfmuskeln ihren Tonus und damit ihre Masse zu erhalten. Nach Schanz werden nur die normalerweise peripherisch vom Stumpfende inserierenden Muskeln atrophisch. Rebentisch (Offenbach) näht im besonderen die Mm. adductores stets an den Femurstumpf an.

Was die blutigen und unblutigen Verbesserungen der Stümpfe betrifft, so demonstriert Kölliker (Leipzig) ein einfaches Verfahren der Nachamputation bei konischen Oberschenkelstümpfen; Stracker nimmt Stumpfkorrekturen erst nach völliger Vernarbung der Hautwunden vor. Die prophylaktische Injektion von Milch vor derartigen Sekundäreingriffen hat die Zahl der Primärheilungen hierbei erheblich gesteigert. Lange hält die Lappenplastiken zur Deckung von Stumpfdefekten für überflüssig, wenn man sich der bekannten Weichteilmobilisierung nach Walcher bedient. Möhring (Kassel) hat bei einfacher Umschneidung der Stumpfgeschwürsflächen gute Resultate gesehen.

Einen breiten Raum nahm die Aussprache über die Contracturen des dem Stumpfe benachbarten Gelenkes ein. Die Hüftgelenkscontractur bei Oberschenkelamputierten führt v. Eiselsberg (Wien) auf das sinnlose Unterschieben von Kissen unter den Stumpf zurück, die Contractur des Schultergelenks entsteht ganz analog. Die primäre richtige Lagerung der Extremität nach der Amputation halten Vulpius (Heidelberg) und Peltesohn (Berlin) für äußerst wichtig. Letzterem bewährt sich zwecks Verhütung von Versteifungen und Contracturen das primäre Fortlassen aller Schienen und frühzeitigstes Bewegen der Gelenke, wie es die offene Wundbehandlung erlaubt; doch können auch hierbei Fehler gemacht werden. Muskat (Berlin) führt die Schultercontractur auf Pectoraliswirkung zurück und bekämpft sie durch entsprechende festeindrückende Wicklung, die er auch am Daumen erfolgreich anwendete. Engels ist übrigens der Meinung, daß diese Wicklung nicht auf den Pectoralis, sondern den Musculus subscapularis einwirkt. Diesem Muskel gibt Overgard (Wien) die Schuld an den Schultercontracturen und plädiert für seine frühzeitige Massage und für zweckmäßige Übungen. Biesalski (Berlin) gibt den Entzündungen der zahlreichen regionären Schleimbeutel die Schuld an den vielen Schultercontracturen. Er vermeidet die Hüftcontracturen durch frühzeitige Übungen der Beckenmuskeln und zeigt, wie es durch Sinkenlassen der beinlosen Beckenhälfte beim Krückengebrauch zur Hüftabductionscontractur kommt, welche Lange mittels der Durchschneidung des von ihm angeschuldigten Tensor fasciae latae bekämpft.

Bezüglich einiger Einzelfragen sei noch erwähnt, daß man mit den Stümpfen nach Chopart und Lisfranc zumeist wegen Contractur im Sinne der Spitzfußbildung im allgemeinen nicht zufrieden ist. Böhler (Bozen) kann sich dieser Anschauung nicht anschließen; er fixiert allerdings nach diesen Amputationen auf Semiflexionsschiene nach Braun bei maximaler Dorsalflexion des Fußrestes und beginnt frühzeitig mit funktioneller Behandlung, die ihm hier wie bei Hunderten von Schußbrüchen des Oberarmes und Oberschenkels denkbar Gutes geleistet hat. Die Spitzfußcontractur beim Chopart zu vermeiden, erreicht Erlacher (Wien) durch die Enucleation des Talus und Einpassung des Calcaneus in die Malleolengabel. Man schaltet auf diese Weise die Gefahr des doppelten Sprunggelenks aus. Biesalski hat niemals einen tragfähigen Chopart gesehen. Mit dem Verlust des Fußgewölbes müsse es zur Senkung der Fußspitze kommen. Der Chopart müsse stets durch die Sprunggelenksarthrodese ergänzt werden. Kölliker empfiehlt statt des Chopart die Amputatio intertarsea.

Dann sei noch erwähnt, daß v. Eiselsberg für die Amputation gebrauchsloser unterer Extremitäten eintrat und die Enucleatio coxae für schlechter hält als die hohe Oberschenkelamputation, daß Hohmann (München) die Kronensequesterbildung auf die zu weite Abtragung des Periosts und Auslöfflung des Markes zurückführt und bei Kniecontractur die Fibula entfernt, was aber Biesalski für überflüssig erklärt. Gegen Knie- und Schultercontractur bedient sich Stracker mit Erfolg der in Anlehnung an Schede gebauten Dauercontracturschienen.

In so innigem Zusammenhang mit den bisherigen Referaten, daß auch darüber sofort mit diskutiert wurde, stand der kurze Bericht von Dollinger (Budapest) über die Stützflächen der Ersatzbeine. D. führt aus, daß selbst sehr gute Stümpfe periodisch tragunfähig sein können, daß er aus diesen und anderen Gründen prinzipiell bei der Konstruktion des Ersatzbeines für die Entlastung des unteren Stumpfendes eintritt und sie stets, insbesondere beim Diaphysenstumpf durchführt. Hierdurch werde weder der Gehakt ungünstig beeinflußt, noch würden die Kosten erheblich gesteigert. Die Entlastung wird durch Übertragung der Last nicht auf Stützpunkte, sondern auf je breitere um so bessere Flächen bewirkt; sie sind am Skelett, nicht an der Haut zu suchen. Es werden dann die einzelnen in Betracht kommenden Flächen, im besonderen die „Sitzfläche" für das Tuber besprochen, ebenso wie die Vorzüge der nach Dollinger gebauten Beine. Von höchster Bedeutung sei, daß der Arzt die Leitung der Prothesenwerkstätte nicht einen Augenblick aus der Hand gebe; denn in den Fabriken würde trotz der besten ärztlichen Vorschriften über Stützflächen doch „immer alles verschlampt". — Zu diesem Thema lieferten Mommsen (Berlin), Hartwich (Wien), Schäfer (Mainz), Möhring und Erlacher kurze Beiträge, wobei letztere beiden auf den Wert der federnden Stumpfkappen für die kurzen Unterschenkelstümpfe hinwiesen. Saxl (Frankstadt) berichtete, daß er 26 Fälle mit einseitiger, seit vielen Jahren bestehender Beinverkürzung von 2 bis 5 cm auf das Vorhandensein einer Skoliose nachuntersucht habe; nur in drei Fällen habe er eine skoliotische Haltung gefunden. Beim Erwachsenen sei Skoliosenbildung durch Beinverkürzung nicht zu befürchten, was Kölliker bestätigt. Erlacher tritt für die Behandlung dieser skoliotischen Einstellungen ein.

Bemerkenswert wegen der theoretischen Auseinandersetzungen, interessant wegen der Demonstrationen und offenbar auf eine reiche praktische Erfahrung aufgebaut war Spitzys Referat über Hand- und Fingerplastiken. Der Handarbeiter wird am schwersten durch Verstümmlungen an Hand und Fingern geschädigt; da fast niemals Restitutio ad integrum erfolgt, so ist durch genaue Überlegung der anatomischen und sozialen Verhältnisse aus dem noch Bestehenden ein Ersatzorgan herzustellen. Der Verlust der Greiffähigkeit (Bildung der „Zange") ist der schwerste; ihn auszugleichen, das heißt einen Daumen zu schaffen, der senkrecht zur Fingerreihe steht und mit den Fingern die Zange bildet, ist die wichtigste Aufgabe. Nach ihrer Natur kann die jeweilige Gebrauchsverminderung hervorgerufen sein 1. durch Lähmungen, 2. als Folgeerscheinung von Eiterung im Bereich der Gelenke und Sehnenscheiden, 3. durch Zerstörung der Knochen, 4. durch Verlust von Handteilen und Fingern. Jede einzelne dieser Gruppen wird nun besprochen bezüglich der möglichen Behandlungsarten und Aussichten. Bei der Fülle des Gebotenen können nur einige Punkte herausgegriffen werden. Ad 1: Die Radialisnaht gibt 70% Besserungen, sie ist in jedem Falle zunächst auszuführen. Bei Mißerfolgen nochmalige Revision. Bei den nicht zu früh vorzunehmenden Plastiken an Sehnen wendet S. gern die Lokalanästhesie an, um beim aktiven Bewegungsversuch sich herausstellende Unstimmigkeit sofort korrigieren zu können. Die Anheftung überpflanzter Sehnen erfolge stets subperiostal. Bei der Medianuslähmung fehlt die „Zange"; durch Sehnenverpflanzung kann die Beugung, durch Arthrodese des Grundgelenks und Drehung des Daumens um 90° mittels Osteotomie die Opposition erreicht werden. In einem Falle von Krallenhand durch Ulnarislähmung durchtrennte Sp., um die Beugung im Grundgelenk zu ermöglichen, mit bestem Erfolg einfach die Sehne der Fingerstrecker. Ad 2: Bei Sehnenscheideneiterungen stets nur kleine Einschnitte machen und auf elastischen Schienchen verbinden! Einzelne vollkommen unbrauchbare Finger soll man amputieren. Besserungen werden unter anderem durch Arbeitstherapie so weit erreicht, daß die Versehrten für ihren Beruf brauchbar werden. Bei der Nachbehandlung lasse man sich bei Sehnenplastiken ja nicht verleiten, irgendwelche komplizierten Bildungen nachahmen zu wollen. Der Ersatz eines Sehnenstückes durch herauspräpariertes Narbengewebe ist stets wegen neuer Narbenverwachsung aussichtslos. Ad 3: Einzelne in die Hohlhand eingeschlagen-contracte Finger sind mit Ausnahme des Daumens zu entfernen. Ad 4: In vorderster Linie steht der Daumenersatz. Sp. heilt zunächst auf den Stummel eine der Bauchhaut entnommene Hautröhre auf, durch die nach zwei Monaten das freie Ende der periostgedeckten zwölften Rippe in den Knochenstumpf hineingeschoben wird. Die Dauerresultate sind gut. Bei Fehlen aller Finger bildet Sp. aus dem peripheren Teil des Zeigefingermetacarpus durch direkte Überpflanzung einen neuen Daumen, den „Zeigefingerdaumen", nach besonderer Technik.

In der folgenden Diskussion berichtete Wittek (Graz) über seine Methode der operativen Beseitigung der Ulnariskrallenhand. Er teilt die Fingerstrecksehne und pflanzt zwei seitliche Zipfel auf die Beugeseite der Grundphalanx unter Herüberhebeln über die Metacarpusausladungen. Eine etwa bereits bestehende Streckcontractur muß zunächst durch 14tägiges Eingipsen beseitigt werden. Die Erfolge sind am zweiten und dritten Finger besser als am vierten und fünften. Die Schwächung der Strecker ist belanglos. Auch bei ischämischer Klauenhand und bei den Klauenzehen ist das Verfahren geeignet. Hohmann berichtet über gute Resultate durch Bildung von Mittelhandgreiffingern nach Burkhard. Gläßner (Teplitz) empfiehlt den



„Metacarpusdaumen" und zeigt einen mechanischen Daumenersatz, der darin besteht, daß bei Palmarflexion der Hand der Daumenersatz sich einschlägt. Ein auf den benachbarten Zeigefinger aufgesetzter Hebel stellt den von Alsberg (Kassel) erfundenen Daumenersatz dar. Bade (Hannover) rät, die Sehnentransplantation bei Radialislähmung erst nach ein bis zwei Jahren vorzunehmen. Endlich sprach Scherb (Troppau) über den fehlerhaften Bau der bisherigen Fingerbewegungsapparate und empfiehlt seinen „Meridianapparat".

In seinem Referat über „Kraftquellen für selbsttätige Kunstglieder" gab Biesalski einen Überblick über diese und illustrierte seinen Vortrag durch Projektionsbilder. Er definiert das selbsttätige Kunstglied als ein solches, bei dem einzelne Abschnitte durch Muskelwirkung des Trägers mit einer von seinem Willen abhängigen Kraft so geführt werden, daß sie physiologische Bewegungen nachahmen, und teilt den Stoff nach der Lage der Muskelgruppen ein in Kräfte, die außerhalb des Stumpfes (Brusterweiterung, Schulterhub und -stoß usw.) liegen, dann in solche, welche den Stumpf gegen die Schulter bewegen, wobei zu unterscheiden ist, ob die Bewegungen des Oberarmstumpfes als solche zum Ausdruck kommen und außerdem Kraftquellen für eine andere Bewegung des Kunstgliedes sind oder ob lediglich letzteres der Fall ist. Die dritte große Gruppe sind die im Stumpf verbliebenen Muskelreste, die an sich oder nach Zugänglichmachung durch eine Operation als Kraftquellen ausgenutzt werden. Es handelt sich hier um die Ausnutzung von Volumenvermehrung, der unblutig erzeugten Muskelwulstanspannung, der Sauerbruch-, der Krukenbergmethode. Schließlich kann jede Kraftquelle für zwei oder auch mehrere zwangläufig miteinander verbundene Bewegungen benutzt werden oder für zwei oder mehr unabhängig nacheinander zu betätigende Bewegungen. Endlich werden die Kraftquellen für das Bein besprochen. Dieser Übersicht fügte B. noch hinzu, daß er die Sauerbruchmethode für Schwerarbeiter und Indolente für ungeeignet hält. Auch müßte der Operateur Gewähr für den planvollen Bau der geeigneten Prothese leisten, sonst dürfe er die Operation nicht ausführen.

In der Aussprache berichteten unter Demonstration ihrer künstlichen Arme Lange, Kölliker, Müller (Gleiwitz), Jacks (Chemnitz) über ihre diesbezüglichen Erfahrungen.

Das Sauerbruchverfahren gab zu reger Diskussion Anlaß. Schultzen (Berlin) wünschte zu wissen, welche Erfahrungen bereits über die praktische Ausnutzung gesammelt seien. Hierzu teilte Buchbinder (Leipzig) mit, daß er 72mal, davon dreimal doppelseitig Sauerbruchkanäle angelegt habe. Die Zeitdauer bis zum Beginn der Arbeitsfähigkeit betrug durchschnittlich 5,87 Monate. Der Kanal müsse primär ausheilen, sonst gäbe es Schrumpfungen. Als Prothese gebe er die Spitzgreifhand, zum Arbeiten den Arbeitsarm mit Sperre. Schlee (Braunschweig) berichtet über einen Einzelfall, der mit Sauerbrucharm schlechter als mit Siemens-Schuckert-Arm arbeitete. Jedenfalls müsse man dem Kranken bis zur Ablieferung des Sauerbrucharmes einen Arbeitsarm geben. Beckmann bestätigte, daß die Sauerbruchoperierten als Arbeiter mäßige Erfolge aufweisen. Technische Bemerkungen über die Operation und die Nachbehandlung machten Dreyer (Breslau) sowie Spitzy und seine Assistenten unter Vorführung zahlreicher mit sogenannter Muskelunterfütterung operierter Patienten.

Bemerkenswert waren die Ausführungen und Demonstrationen von Blumenthal (Berlin) und Böhm (Berlin). Beide haben durch unblutige Ausbildung der Stumpfmuskulatur diese so gekräftigt und geformt, daß sie durch Laschen usw. unmittelbar an Prothesen angeschlossen werden können, wodurch aktive Bewegungen bewirkt werden.

Als letztes Thema stand die Konstruktion von künstlichen Knien und Hüften auf der Tagesordnung. Der Referent Schede (München) mußte sich bei der vorgerückten Zeit auf die Erörterung der Frage: Aktives Bein oder Kniebremse? beschränken, wobei er zu dem Schluß kam, daß die Kniebremse die Sicherheit, die aktive Beherrschung des Knies aber auch die Arbeitsfähigkeit (Werkbank!) erhöht. Er zeigte ferner die von ihm zur richtigen Orientierung der Prothese angewandte Meßmethode und sein Zeigerstativ, sowie das von ihm gebaute Kunstbein.

Aus der regen Diskussion ergab sich, daß nicht die Art der Prothesenkonstruktion, sondern die richtige Orientierung zum Stumpf das Ausschlaggebende für den „guten Sitz" und die Brauchbarkeit der Prothese ist. Es wurde ferner noch auf die individuell so verschiedene natürliche Haltung des Stumpfes hingewiesen.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde Schanz (Dresden) gewählt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die neuen Vorschriften über die staatliche Prüfung von Fürsorgerinnen sind mit dem 1. Oktober in Kraft getreten. Die Ausbildung und Prüfung findet in solchen Wohlfahrtsschulen, sozialen Frauenschulen und ähnlichen Anstalten statt, welche die staatliche Anerkennung für die theoretische und praktische Ausbildung der Schülerinnen erlangt haben. Für die Zulassung zur Prüfung wird von den Schülerinnen der Nachweis des erfolgreich abgeschlossenen Besuches eines Lyzeums, der Nachweis der staatlichen Anerkennung als Krankenpflegeperson oder Säuglingspflegerin, der Nachweis der Prüfung als Kindergärtnerin, Hortnerin oder Lehrerin, der Nachweis einer 1½jährigen erfolgreichen und einwandfreien Teilnahme an einem zusammenhängenden Lehrgange in einer staatlich anerkannten Wohlfahrtsschule, sozialen Frauenschule usw. verlangt. Die Prüfung besteht in der Lösung einer praktischen Aufgabe, über welche die Bewerberin berichten muß, in einer schriftlichen Prüfung und in einer mündlichen Prüfung über allgemeine und besondere Gesundheitslehre, allgemeine Krankheitslehre, soziale Gesundheitslehre (Hygiene des Kindesalters, Schulhygiene, Arbeiterschutz, Berufskrankheiten, Volksseuchen), öffentliche Fürsorge und Berufskunde, Säuglings- und Mutterschutz, Tuberkulose-, und Trinker-Wohnungsfürsorge, Seelenkunde und Erziehungslehre, Versicherungsgesetzgebung. Nach bestandener Prüfung hat die Bewerberin ein Probejahr in der praktischen Wohlfahrtspflege und Fürsorge abzuleisten. Danach erhält sie die staatliche Anerkennung als Fürsorgerin.

Verbandstoffe aus Baumwoll-, Web-, Wirk- und Strickwaren sind von den Verbrauchern bekanntlich nur noch unter Vorlegung einer ärztlichen Verordnung zu beziehen. Die Ärzte haben also die Aufgabe, solche Verordnungen auszustellen für ihren eigenen Bedarf in der Praxis, für Einzelpersonen und für Betriebe, die weder als Großverbraucher ihre Verbandstoffe durch Vermittlung der Reichsbekleidungsstelle beziehen, noch eine Krankenkasse mit eigener Verbandstoffniederlage unterhalten. Solchen Betrieben kann der Arzt einen angemessenen Vorrat (für Unfallstationen, Verbandkästen oder dergleichen) verschreiben, wenn es sich nicht um große Mengen handelt. Selbstverständlich müssen sich die Ärzte die Versicherung geben lassen, daß der betreffende Betrieb nicht bereits von einem anderen Arzt eine gleiche Verordnung sich hat ausstellen lassen. Betriebe mit erheblichem Jahresbedarf, sowie Krankenanstalten und solche Krankenkassen, die eine eigene Verbandstoffniederlage unterhalten, haben sich direkt an die Reichsbekleidungsstelle zu wenden. Ihnen darf der Arzt also keine Verordnung über Baumwollverbandstoff oder Verbandwatte ausstellen.

Auch die approbierten Zahnärzte und Tierärzte sind in den für sie in Betracht kommenden Fällen zur Ausstellung derartiger Verordnungen befugt. Der Bezug von Krepp-, Papierbinden, Papiergarngewebebinden und Zellstoffwatte unterliegt keiner Beschränkung.

Der Deutsche Ärztebund für Sexualethik wirbt zum Eintritt bei den Kollegen. Eine gesunde Bevölkerungspolitik zu treiben werden die Ärzte in besonderem Maße berufen sein. Ein Hauptziel dieser Politik ist der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten. Wenn auch Aufklärung über die drohenden Gefahren und entsprechende Hygiene der Vorbeugung dienen, wenn auch die Behandlungsmethoden immer weiter ausgebaut und in ihrer Sicherheit befestigt werden, und wenn endlich ständige Untersuchung und Kontrolle der Prostituierten die Ansteckungswahrscheinlichkeit herabmindern, so gibt es doch nur ein sicheres Mittel zum Verhindern der Geschlechtskrankheiten, das ist die Vermeidung des außerehelichen Geschlechtsverkehrs. Diese Forderung zu propagieren, auch wenn der Schein dafür spricht, daß das Ideal niemals allgemein erreichbar ist, beabsichtigt der Deutsche Ärztebund für Sexualethik.

Auskunft und Beitrittsanmeldung beim Schriftführer Oberarzt der Landwehr Dr. Büsching, Deutsche Feldpost 2128, Landsturm-Infanterie-Bataillon „Zittau", Stab.

Davos. Eine neue deutsche Heilstätte wird im Spätherbst dieses Jahres in Davos eröffnet werden, die namentlich dem lungenkranken kriegsbeschädigten Mittelstand zugute kommen soll. Das Haus wird zunächst 160 Kranke aufnehmen. Die Mittel sind von dem Reichsausschuß der Kriegsbeschädigtenfürsorge, der Bäderfürsorge, dem Centralkomitee vom Roten Kreuz und dem Deutschen Kriegerhilfsbund in der Schweiz aufgebracht worden.

Berlin. Zu den neuerdings festgestellten Fällen von Cholera wird von seiten der Behörde mitgeteilt, daß die Ansteckungsstelle aller Wahrscheinlichkeit nach in einer Roßschlächterei in der Linienstraße gefunden worden ist. Es konnte festgestellt werden, daß verschiedene Kranke von dieser Stelle ihr Fleisch bezogen haben. Unter den Angestellten der Schlächterei befand sich ein Bacillenträger.

Die Professoren Dr. Braunschweig (Halle a. S.), Dr. Groenouw (Breslau), Dr. Schleich (Berlin) zu Geheimen Sanitätsräten ernannt. — Die Krankenhausdirektoren Prof. Dr. Sultan (Neukölln), Dr. Asch (Breslau), Dr. Ebenau (Frankfurt a. M.), Dr. Freund (Breslau), Dr. Witt (Keitum a. Sylt) zu Geheimen Sanitätsräten ernannt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Dr. Korff-Petersen der Professortitel verliehen. — Düsseldorf: Prof. Dr. Schloßmann, Direktor der Kinderklinik, zum Geheimen Medizinalrat ernannt. — Kiel: Priv.-Doz. Pr. Meyerhof (Physiologie) hat den Titel Professor erhalten. — Straßburg: Als Direktor des Physiologischen Instituts ist Prof. Trendelenburg, Direktor des Physiologischen Instituts in Tübingen, berufen worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W8.

Nr. 42 (724). 20. Oktober 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.

Einiges über die Bedeutung der Konstitution für die praktische Gynäkologie[1]).

Von
Prof. Dr. **Rud. Th. v. Jaschke.**

Meine Damen und Herren! Gestatten Sie mir die erste Stunde gemeinsamer Tätigkeit dazu zu benutzen, ein paar Fragen aufzuwerfen, die uns und die Gynäkologie ganz allgemein im nächsten Jahrzehnt viel mehr als bisher beschäftigen werden. Wir wollen in flüchtigem Umriß die Bedeutung der Konstitution für die Bewertung geburtshilflicher und gynäkologischer Beobachtungen skizzieren, die Ausarbeitung der Skizze späteren Gelegenheiten vorbehaltend. Es ist ja eine jedem selbst beobachtenden Mediziner bald geläufige Erfahrung, daß unter gleichen äußeren Momenten nicht alle Menschen erkranken, ebenso, daß bei gleicher Erkrankung ihr Verlauf bei verschiedenen Menschen sich nicht schematisch nach Sitz und Größe des Krankheitsherdes bestimmen läßt, sondern noch etwas sehr Wesentliches hinzukommt — die besondere Art der Reaktion des einzelnen Individuums oder Körpers auf bestimmte Reize[2]). Damit haben wir schon das wichtigste Kennzeichen der Konstitution gegeben. Wären alle Individuen von gleicher Konstitution, so müßten auf bestimmte Reize gleiche Reaktionen erfolgen. Von dieser Erkenntnis ist nur ein Schritt zu der weiteren, daß es höher- und minderwertige Konstitutionen gibt. Wenn wir von „Konstitutionsanomalien" sprechen, so meinen wir meist eine minderwertige Konstitution oder Entartung, und wir wollen darunter mit Ribbert[3]) solche Abweichungen von dem normalen Durchschnitt verstehen, die in irgendeiner Weise die Entstehung von Krankheiten begünstigen oder schon von sich aus sie zustande kommen lassen. Zum Wesen der Konstitutionsanomalie gehört ferner ihre erbliche Entstehung, ihre Vererbbarkeit. Sie ist unabänderlich wie das Fatum (Tandler), also auch ärztlicher Beeinflussung direkt gar nicht zugänglich[4]). Wie schon aus der Ribbertschen Definition sich ergibt, kann eine Konstitutionsanomalie durchaus latent bleiben, wenn bestimmte Reize dauernd ferngehalten werden. Darin liegt zugleich der Hinweis, in welcher Richtung allein ärztliche Kunst bei minderwertiger Konstitution sich betätigen kann: eben wesentlich nur in der Fernhaltung derartiger Reize, die bei Vorhandensein einer allgemeinen oder auch nur in bestimmter Begrenzung gegebenen Konstitutionsanomalie leicht krankmachend wirken können, streng naturwissenschaftlich gesprochen, sogar wirken müssen. Solches Beginnen, meine Herren, setzt natürlich voraus, daß man erst ein Urteil über die „konstitutionelle Wertigkeit eines Individuums" gewonnen hat.

Es ist im Rahmen dieser Kollegstunde nicht möglich, die Technik dieser Urteilsgewinnung zu besprechen. Genauestes Krankenexamen (Anamnese[5]) wie sorgfältige Durchforschung des ganzen Körpers nach gewissen Stigmata minderwertiger Konstitution sind dazu in erster Linie erforderlich; Übung, Erfahrung und die auch hier den Künstler vor dem Handwerker auszeichnende Intuition, der ärztliche Blick, müssen dazu kommen, um diese Tätigkeit zu einer fruchtbaren zu machen.

Sie erkennen leicht, daß es unmöglich ist, Ihnen in einer Einführungsstunde all das bieten zu können. Darum möchte ich mich für heute darauf beschränken, Ihnen an der Hand einiger geburtshilflicher und gynäkologischer Beispiele, die ich aus der täglichen Praxis herausgreife, wenigstens einen gewissen Eindruck zu verschaffen, worauf es bei der ganzen Fragestellung ankommt.

Schon vermöge ihrer Häufigkeit weitaus die wichtigste Konstitutionsanomalie, mit welcher der Gynäkologe zu tun hat, ist der **Infantilismus**, das kürzere oder längere Stehenbleiben auf mehr minder kindlicher Entwicklungsstufe, das im ganzen Organismus sich ausprägen kann (Infantilismus universalis), häufig aber auch nur als Infantilismus partialis und dann mit besonderer Vorliebe als Infantilismus genitalis in Erscheinung tritt, während am übrigen Körper in bunter Reihe nur eine Auswahl infantilistischer Stigmata zu eruieren ist[6]).

---

[1]) Antrittsvorlesung, gehalten bei Übernahme des Lehrstuhls für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität Gießen. Die nur dem Zwecke des Tages dienende Einleitung ist weggelassen.

[2]) Vgl. Lubarsch, D. m. W. 1907, Nr. 44.

[3]) Vgl. D. m. W. 1917, Nr. 52.

[4]) Diese Erkenntnis scheint mir recht wichtig und ich schließe mich bis zu einem gewissen Grade dem Vorschlag Tandlers an, alles was durch äußere Einflüsse, also auch durch unsere ärztlichen Maßnahmen, geändert werden kann, nicht als Konstitution, sondern lieber als „Kondition" eines Individuums („erworbene Konstitutionsanomalie" nach Martius) zu bezeichnen.

[5]) Hierher gehört auch besonders genaue Erhebung der Familienanamnese, über Menstruationstypus, Dysmenorrhöe, Zeitpunkt und Art der Menarche wie des Eintritts des Klimakteriums. Das Vorkommen von Myomen, Mehrlingsschwangerschaft usw. zeigt vielfach familiäre Eigentümlichkeiten.

[6]) Will man das erreichte Entwicklungsstadium noch genauer bezeichnen, so kann man mit Hegar und F. A. Kehrer von Embryonalismus, Fötalismus, Puerilismus, Juvenilismus sprechen,

Ich nenne Ihnen als solche das grazile, kindliche Skelett [7] (obwohl manchmal infolge mangelhafter Epiphysenverknöcherung infantile Individuen mit starkem Hypogenitalismus gerade umgekehrt durch übernormale Größe auffallen) mit kleinem Gesichtsschädel, tief gesattelter Nase, wenig entwickeltem Unterkiefer, kleinen Warzenfortsätzen, einer Reihe von Zahnanomalien [8]), abnorm flachem Gaumen mit eventuell stark entwickelten Querleisten, Verbildung der Ohrläppchen, den infantilen, d. h. drehrunden oder mehr faßförmigen Thorax mit stumpfem epigastrischen Winkel und fast horizontal verlaufenden Rippen, schließlich das allgemein verengte Becken. Sonst sind besonders zu erwähnen das kleine, oft als Tropfenherz gestaltete Cor, die engen, manchmal rigiden Gefäße — die abnorme Enge der Bauchaorta kann man bei Frauen mit allgemein verengtem Becken post partum oft sehr deutlich feststellen —, der steilgestellte Magen und eine Reihe bei Laparotomien sehr häufig zu findender Formvarianten des Darmes (Coecum mobile, trichterförmige Einmündung der Appendix, kindliche Länge der Flexura sigmoidea), die sekundär sehr leicht zu pathologischen Verklebungen oder Verwachsungen der genannten Darmabschnitte mit der Umgebung Veranlassung werden.

Sie sehen schon an diesem einen Beispiel, m. H., wie wichtig auch für den Frauenarzt die Berücksichtigung des gesamten Organismus ist. Selbst bei der naturgemäß flüchtigeren Sprechstundenuntersuchung erhält der erfahrene Gynäkologe leicht Hinweise auf eine mangelhafte Entwicklung des Genitalapparats, die zu weiterer Suche nach infantilistischen Stigmata auffordert, wie umgekehrt in anderen Fällen ein zufällig mehr in die Augen springendes infantilistisches Stigma Veranlassung wird, am Genitale auf Zeichen von Hypoplasie besonders zu fahnden. Schon die Besichtigung gibt oft die wertvollsten Anhaltspunkte. Der schlecht gepolsterte Mons veneris, spärlich oder oft umgekehrt mehr nach virilem Typus ausgebildete Crines pubis, mangelhafte Axillarbehaarung, Persistenz der Lanugobehaarung besonders am Rücken (Hypertrichosis lanuginea), ein niedriger straffer Muldendamm [9]), fettarme große Labien, zwischen welchen die dünnen Nymphen vorragen, mangelhafte Ausbildung des Tuberculum urethrale bei relativ großer Klitoris wären hier zu nennen. Die digitale Untersuchung deckt weitere formale oder topische Infantilismen auf: die abnorme Enge der Scheide [10]), eine mehr minder deutliche mediane Leiste im vorderen Scheidengewölbe, die kindliche Länge des Collum uteri bei abnormer Kleinheit des planifundalen Korpus oder eine Hyperanteflexio des in toto auffallend kleinen Uterus (die sog. congenitale Atrophie), den Hochstand oder die Walzenform beziehungsweise abnorme Kleinheit der normal gelagerten Ovarien. Auch die bei Laparotomien, besonders an Extrauteringravidität erkrankter Frauen feststellbare Schlängelung der Tuben mit den mikroskopisch nachzuweisenden intramuskulären Abzweigungen des Tubenlumens, die abnorme Tiefe des vorderen und hinteren Douglas gehören zu den genitalen Infantilismen.

Vielleicht möchte Ihnen all das als überflüssige Spielerei der Gynäkologen erscheinen. Nein, m. H., so liegt die Sache nicht. Die Aufdeckung solcher Kennzeichen eines topischen oder formalen Infantilismus liefert uns vielmehr oft den einzigen Schlüssel zum Verständnis psychischer Abnormitäten wie zur richtigen Beurteilung und Behandlung zahlloser Mädchen und Frauen, die mit ihren Klagen hilfesuchend zu uns kommen. Selbst der wenig beschäftigte Gynäkologe, jeder Praktiker in seiner hausärztlichen Tätigkeit hat bald Gelegenheit, die Infantilen kennen zu lernen.

Schon die Menarche ist gewöhnlich mit Störungen verbunden. Verspäteter Eintritt der ersten Menstruation, das zögernde Festsetzen eines bestimmten Menstruationstypus, auch später noch auftretende kürzere oder längere Amenorrhöe sind weitaus am häufigsten als Folge einer mangelhaften Pubertätsentwicklung des inneren Genitales zu beobachten. Dabei bestehen oftmals schon Monate vorher Molimina. Erscheint dann endlich die von der Mutter, vom Hausarzt ersehnte Blutung, dann bleibt nicht allein die erwartete Erleichterung aus, sondern die vorhandene Dysmenorrhöe, die abnorme Schmerzhaftigkeit der Menstruation, bringt neue Leiden. Wir können, meine Herren, heute auf dieses praktisch so wichtige Kapitel nicht näher eingehen — das sei einer späteren Stunde vorbehalten —, prägen Sie sich aber heute schon ein: die hartnäckigsten Fälle sogenannter „essentieller Dysmenorrhöe" findet man bei Frauen und Mädchen mit infantilem Genitalapparat [11]), nicht selten noch kombiniert mit anderen Zeichen einer konstitutionellen Minderwertigkeit, wie neuropathischer Belastung, Störungen im Haushalt der endokrinen Drüsen usw. Häufig leidet darunter vor allem das Nervensystem, und der wahre Zusammenhang ist dann der, daß eben infolge der herabgesetzten Widerstandsfähigkeit des Nervensystems voll entwickelten Frauen erträgliche Beschwerden mit viel stärkerer Reaktion beantwortet werden. Das sind die ungünstigsten Fälle. Während bei reinem Genitalinfantilismus die Ehe und Aufnahme regelmäßiger sexueller Betätigung mit ihrem nutritiven Einfluß auf das Genitale oftmals eine Besserung der dysmenorrhoischen Beschwerden, eine folgende Gravidität sogar völlige Heilung bringen, stehen hier der jungen Frau häufig neue Leiden bevor. Störungen der Geschlechtsempfindung wie Dyspareunie und Anaphrodisie. Vaginismus und die bei enger Scheide gegebene mechanische Erschwerung des Geschlechtsverkehrs bringen statt der erwarteten Freuden nur Unlustgefühle, stören unter Umständen das Verhältnis der Ehegatten und führen schließlich dazu, daß eine „unverstandene Frau" mehr existiert.

Glücklich diejenige Infantile, bei der früher oder auch wohl erst nach längerer Ehe Conception eintritt. Die Schwangerschaft ist das beste, ja einzige Heilmittel des Infantilismus — leider ein Mittel, das wir nicht auf unseren Rezeptformularen ärztlich verordnen können. Denn bei höhergradiger Genitalhypoplasie bleibt nicht selten die ersehnte Gravidität aus, die unfreiwillige Sterilität drückt ihrerseits auf die Psyche, Dysmenorrhöe und andere Beschwerden nehmen zu, anstatt sich zu bessern. Doppelt schlimm für die Frau, wenn noch ein überkluger Arzt eine Lageanomalie findet oder bei der vielleicht schwer zu untersuchenden Frau auch nur gefühlt zu haben glaubt und der Bemitleidenswerten noch ein (häufig verkehrt eingelegtes) Pessar und das Bewußtsein, genitalkrank zu sein, verschafft.

Aber selbst in Fällen, in denen es zu einer Conception gekommen ist, drohen noch Gefahren, denen nur derjenige Arzt vorzubauen vermag, der auf Grund seiner Feststellung der infantilen Konstitution seiner Schutzbefohlenen von vornherein mit ihnen gerechnet hat. Wiederholt beobachtete man Fälle, in denen die spät erfolgte erste Conception zur extrauterinen Gravidität führte, als deren Ursache nichts als der formale Infantilismus der Tuben aufgedeckt werden konnte. Geht diese Gefahr glücklich vorüber, siedelt sich das Ei intrauterin an, dann sind infantile Frauen nicht allein häufig durch stärkere Schwangerschaftsbeschwerden, besonders von Hyperemesis geplagt, sondern das in ungenügend entwickelter Schleimhaut implantierte Ei geht nicht selten an Nahrungsmangel bereits in den ersten Wochen zugrunde — es kommt zum Abortus. Bleibt auch dieser aus, dann mögen unter der Geburt selbst ein allgemein verengtes Becken, die nirgends häufigere primäre Wehenschwäche, Weichteilschwierigkeiten und dadurch erforderte operative Eingriffe Mutter und Kind oder gar beide gefährden. Atonien in der Nachgeburtsperiode sind bei Primiparen weitaus am häufigsten Folge einer Uterushypoplasie, mangelhafter Retractions- und Contractionsfähigkeit des unterentwickelten, durch die Geburtsarbeit vorzeitig erschöpften Organs. Puerperale Allgemeininfektionen gefährden — namentlich bei gleichzeitiger Hypoplasie des Circulationsapparats — solche Frauen ganz besonders und selbst die herabgeminderte Resistenz der Gewebe gegen Lokalinfektionen macht manche derartige Frau in jungen Jahren zum „Sexualinvaliden" (Novak). Den Kindern drohen Gefahren vor allem durch mangelhafte Stillfähigkeit der infantilen Mutter, die hier dop-

[7]) In sehr ausgeprägten Fällen von Infantilismus universalis zeigt das Skelett kindliche Dimensionen, d. h. die Oberlänge (Scheitel bis Schambein) ist gleich oder größer als die Unterlänge (Schambein bis Sohle), die Spannweite gleich oder kleiner als die Körperhöhe.

[8]) Gitterzähne mit oder ohne Mikrodontie bzw. Persistenz des Milchgebisses, Schmelzhypoplasie, Diastema (Lücke zwischen lateralem oberen Schneidezahn und Eckzahn), Trema (breitere Lücke zwischen den medialen oberen Schneidezähnen), Stellungsanomalien usw.

[9]) Seltener findet man einen hohen Damm mit stark ausgebildeter oder gar gespaltener kammartiger Raphe perinei (A. Mayer).

[10]) Dieselbe ist manchmal eine Quelle der Dyspareunie, kann beim Coitus oder unter der Geburt Ursache für schwere Verletzungen werden.

[11]) Kermauner hat zuerst mit Nachdruck darauf hingewiesen.



pelt schwerwiegend ist, weil die Kinder selbst oft konstitutionell minderwertig sind und darum artfremde Nahrung an sich schon schlechter vertragen wie gegen Nährschäden aller Art, Infektion usw. besonders empfindlich sind.

Die Mutter wieder ist wegen der infantilen Enge ihrer Weichteile, vielleicht auch wegen einer ungenügenden Schwangerschaftshyperplasie und -auflockerung der weichen Geburtswege der Gefahr ausgedehnter Abhebungen der Scheidenschleimhaut, größerer Zerreißungen am muskulären Beckenboden, Überdehnung des bindegewebig-muskulären Haftapparats und der sonstigen Verankerungen des Uterus ausgesetzt und akquiriert oft schon im Gefolge einer einzigen Geburt eine störende Lageanomalie. Infantile Frauen sind, besonders wenn die erste Geburt erst jenseits des 25. Lebensjahrs erfolgt, geradezu disponiert zum Prolaps.

Trotzdem sind diejenigen Infantilen, die concipieren und gebären, noch glücklich zu preisen. Denn einmal gelingt es sorgfältiger ärztlicher Überwachung häufig, diese Schäden zu vermeiden oder auf ein Minimum zu reduzieren, schlimmstenfalls sind sie bei zeitgerecht einsetzender sachgemäßer Hilfe zu reparieren; vor allem aber erweist sich auf Grund sorgfältigster Beobachtung schon die einmalige, besonders aber die wiederholte Gravidität als das beste Heilmittel nicht allein des genitalen, sondern auch des allgemeinen Infantilismus. Ich kenne eine ganze Reihe solcher Individuen, die in der Ehe körperlich wie psychisch zu vollwertigen, ihren Platz in jeder Hinsicht ausfüllenden Frauen heranreiften.

Viel schlimmer sind die Mädchen und Frauen daran, denen entweder die Ehe oder in ihr doch das klaglose Geschlechtsleben beziehungsweise die Mutterschaft versagt bleibt. Unter ersteren erkrankt ein Teil an Genitaltuberkulose und Neoplasmen, letztere stellen ein Hauptkontingent der unverstandenen, unbefriedigten Frau. Wie die Pubertät, so bringt auch die Zeit der Wechseljahre zahllose Beschwerden mit sich, sodaß manches dieser unglücklichen Wesen erst im Matronenalter zu spätem ruhigen Lebensgenuß kommt.

Mit dem Infantilismus darf nicht zusammengeworfen werden eine zweite Konstitutionsanomalie, die **Asthenia universalis congenita** Stillers. Zwar sind die Grenzen in manchen Fällen fließende, insofern als bei manchen asthenischen Individuen ein ausgesprochener Genitalinfantilismus sich findet, und ebenso beim Infantilismus universalis nicht selten auch asthenische Stigmata vorkommen. In diesem Sinne mag es hingehen, mit Mathes von einem „asthenischen Infantilismus“ zu sprechen, obwohl dieser Autor im übrigen die Grenzen so weit zieht, daß eigentlich jede konstitutionelle Minderwertigkeit des weiblichen Geschlechts hineinpaßt. Das dürfte zu weit gehen. Gleich Anderen scheint es uns nicht allein berechtigt, sondern durchaus wünschenswert, die beiden Konstitutionsanomalien zu trennen, wobei ich hinzufügen will, daß die universelle Asthenie die schwerwiegendere Form ist. Man darf nur auch hier nicht zu weit gehen und mit Stiller alle Abweichungen von der Durchschnittskonstitution des sogenannten Normalmenschen in den Rahmen dieser „asthenischen Konstitutionskrankheit“ [12]) hineinpressen wollen, sondern man muß sich bewußt bleiben, daß der Ausdruck nichts weiter ist als die prägnante Etikettierung einer Anzahl häufig vergesellschafteter Stigmata minderwertiger Konstitution.

Es handelt sich um meist kleine, sehr grazile, untergewichtige Mädchen und Frauen mit blasser, wenig turgescenter Haut von meist ausgesprochener Magerkeit mit langen Extremitäten, bei im ganzen grazilem Knochenbau, dolichocephaler Schädelform, langem schmalen Gesicht, gewöhnlich langer schmaler Nase und langem Halse (Schwanenhals), mit flachem schmalen, dabei langen Thorax mit enger oberer und unterer Apertur und infolgedessen vorspringenden Claviculae, herabhängenden oder flügelförmig abstehenden Scapulae, spitzem epigastrischen Winkel, steilverlaufenden Rippen. Bei aufrechter Haltung wird der Kopf leicht geneigt getragen, was die Folge einer das normale Maß übersteigenden Cervicodorsalkyphose ist. Stiller propagiert die Costa decima fluctuans als geradezu pathognomonisches Symptom seines Habitus asthenicus. Ich glaube allerdings nicht, daß das in dieser Allgemeinheit richtig ist, denn man findet das Zeichen auch bei sonst kräftig entwickelten Individuen, während es bei ausgesprochener Asthenie vermißt werden kann. Zugeben vermag ich nur, daß die freie zehnte, eventuell auch neunte Rippe bei asthenischen Individuen viel häufiger als bei anderen Menschen zu treffen ist. Das Becken asthenischer Frauen und Mädchen zeigt geringe Neigung, läßt einen ausgesprochenen weiblichen Typus häufig vermissen, sofern nicht bei gleichzeitigem Infantilismus ein allgemein verengtes Becken besteht.

Abgesehen von diesen Skeletteigentümlichkeiten kann man die asthenische Konstitutionsanomalie mit dem einen Schlagwort „Hypotonie“ charakterisieren — ja man könnte mit Tandler überhaupt von einer hypotonischen Konstitution sprechen.

Die allgemeine Muskelatonie (teils abhängig von, teils ihrerseits auch Ursache der erwähnten Eigentümlichkeiten des Skeletts) läßt beinahe alle weiteren Eigentümlichkeiten der Asthenikerinnen verständlich erscheinen.

Daher gehört der müde, schläfrige, manchmal mehr leidende Gesichtsausdruck, wesentlich bedingt durch eine leichte Ptose der Augenlider, die oft mit langen Wimpern besetzt sind, die „schlaffe Haltung“ im ganzen, die eigentümliche Konfiguration des Abdomens, das unterhalb des Nabels bald stärker bald schwächer vorgewölbt erscheint, während das Epigastrium etwas eingesunken ist. Diese Formveränderung ist bedingt durch die allgemeine Ptose der Eingeweide, welche ihrerseits von einer mangelhaften Entwicklung der Haftapparate abhängt, andererseits dadurch gefördert oder verstärkt wird, daß die hypotonische Bauchwand dem dauernden Drucke des Eingeweideblocks nicht gewachsen ist [13]). Diese primäre Enteroptose der nulliparen Frau ist geradezu eine notwendige Folge des asthenischen Körperbaues.

Hält man dazu, daß die Asthenikerinnen ein weniger widerstandsfähiges, leichter ermüdbares Nervensystem haben [14]), daß infolge dieser leichten nervösen Erschöpfbarkeit (Neuro-Psychasthenie) an sich schon eine Neigung zu depressiver und hypochondrischer Stimmung besteht, dann wird ohne weiteres verständlich, daß durch das Zusammentreffen von Splanchnoptose und Neurasthenie eine Fülle von Beschwerden ausgelöst werden kann, welche bei vielen Frauen mit erworbener Enteroptose [15]) durchaus fehlen. Ganz zweifellos vermag die Senkung bestimmter Teile der Eingeweide, besonders des Pylorus, des Coecums, des Querkolons, eine hochgradige Hepato- oder Nephroptose an sich nicht allein manche Störung der normalen Organfunktionen nach sich zu ziehen, sondern auch gelegentlich Beschwerden zu machen. Während aber das sonst normale Individuum diese Beschwerden spielend überwindet, fällt hier eine tiefgreifende Rückwirkung auf die Stimmung und den ganzen Zustand des Nervensystems in die Augen, die ihrerseits wieder die Beschwerden verschlimmert. Es entsteht ein Circulus vitiosus, den zu sprengen recht schwer sein kann.

Auch im engeren Arbeitsgebiete des Gynäkologen finden sich objektive Zeichen der allgemeinen Asthenie, dadurch bedingt, daß einesteils der Druck des Eingeweideblocks in der Richtung nach unten verstärkt ist, andererseits der hypotonische Beckenverschlußapparat weniger Widerstand zu leisten vermag. Schon bei Virgines und Nulliparen fällt bei achtsamer Untersuchung die Schlaffheit, die langsame und ungenügende Contractionsfähigkeit des muskulären Beckenbodens auf. Die außergewöhnlich hohe Beweglichkeit des Uterus nach den Seiten, in der Richtung der Beckenachse, der nicht selten feststellbare Descensus eines oder beider Ovarien, die lang ausgezogenen Ligamenta sacro-uterina deuten auf eine ungewöhnliche Schlaffheit des bindegewebig muskulären Haftapparates des weiblichen Genitales hin. Die Leichtigkeit, mit der der gewöhnlich weichere Uterus aus Anteflexion in Retroflexion umzulegen ist, die Häufigkeit, mit der eine Retroversioflexio bei solchen Individuen schon in jungen Jahren sich findet, zeigen den herabgesetzten Eigentonus der Gebärmutter an, schlaffe Labien, der wenig gepolsterte Mons veneris vervollständigen das Bild — kurz, achtsamer Inspektion und Palpation entgehen selbst bei der routinemäßig vorgenommenen Sprechstundenuntersuchung solche Zeichen der asthenischen Konstitution nicht. Noch mehr gilt natürlich, was hier von der Nullipara gesagt wurde, von der asthenischen Multipara. Statt der Schlaffheit findet man hier wohl regelmäßig geringer- oder höhergradige Senkung der Scheide, des Uterus, der Adnexe, Schlaffheit der Ligamente usw. Halten Sie dazu, m. H., daß natürlich auch Frauen normaler Konstitution Lageabweichungen des Uterus und der Ovarien, Scheidensenkung und Prolaps der Gebärmutter akquirieren können, dann erkennen Sie schon, daß für die ärztliche Wertung der asthenischen Konstitu-

[12]) Ein übrigens prinzipiell verfehlter Ausdruck.

[13]) Auch die Genua valga, die Pedes plani, die man so häufig bei Asthenikerinnen findet, sind Folgen der Hypotonie der Muskel- und Bandapparate.

[14]) Dieser Zustand, auch wohl als „neuropathische oder psychasthenische Konstitution“ bezeichnet, kann auch allein vorkommen.

[15]) Als Folge vieler Geburten.

tionsanomalie noch ein Zwischenglied fehlt: Art und Größe der Beschwerden.

Welcher Art sind diese? Nun, m. H., dieselben, mit denen überhaupt der Gynäkologe am häufigsten zu tun hat: Kreuzschmerzen, isoliert oder als Teilklage der typischen Senkungsbeschwerden, Dysmenorrhöe, Ausfluß, Meno-, Metrorrhagien, Obstipation, Cohabitationsbeschwerden. *Was aber die Asthenikerin vor der normal konstituierten Frau charakterisiert, das ist* — ähnlich wie bei vielen Fällen von Infantilismus — *das Mißverhältnis zwischen Stärke der Beschwerden beziehungsweise Klagen einerseits und objektivem Befund andererseits.*

Wenn Sie in der Anamnese die ganze Fülle von Beschwerden, die wir als Senkungsbeschwerden zusammenfassen: Kreuzschmerzen, Zug und Druck nach unten, Gefühl, als ob die Frau etwas verlöre, Steigerung der Beschwerden beim Gehen, bei der Arbeit, häufiger Harndrang usw. zu hören bekommen und finden dann objektiv nichts als die erwähnten Zeichen besonderer Schlaffheit des muskulären Beckenbodens und des Haftapparats — dann ist nach sonstigen Erfahrungen klar, daß hier *die Hauptquelle der Beschwerden nicht in den objektiven Organveränderungen, sondern vielmehr in der veränderten Psyche der Patientin zu suchen ist.* Das ist natürlich bei einer Nullipara noch auffälliger als bei einer Frau, die vielleicht schon wiederholt geboren hat. Ein anderer Fall: Sie hören die Klage über Kreuzschmerzen, Obstipation, Ausfluß, langdauernde, verstärkte und sehr schmerzhafte Menstruation und finden nun in einem Falle bei einer kräftigen, bis zum letzten Wochenbett gesunden Frau einen großen schweren, tief retroflektierten, subinvolvierten und gestauten Uterus, im anderen Falle nur die bewegliche Retroversion einer Nullipara mit den oben genannten Zeichen der Schwäche des Haft- und Stützapparats und hören vielleicht noch dazu, daß der Ausfluß die Frau kolossal schwäche und herunterbringe — dann, m. H., ist wieder klar, daß in letzterem Falle ein Mißverhältnis zwischen Klagen und objektivem Befunde besteht. Sie fühlen wohl selbst, daß im ersten Falle die Beschwerden anders zu bewerten sind als im zweiten.

Trotzdem, m. H., wird auf diesem Gebiete von vielen Ärzten viel gesündigt. Immer wieder erlebt man, daß selbst sonst erfahrene Kollegen sich durch derartige Klagen trotz des minimalen objektiven Befundes zu einer rein gynäkologischen Lokaldiagnose und -therapie verleiten lassen. Ganz schematisch werden oft wegen des geklagten Ausflusses Spülungen verordnet, wegen der Dysmenorrhöe eine Dilatation der Cervix und Discision des Muttermundes, wegen einer geringfügigen Unregelmäßigkeit der Menstruation oder einer zeitweiligen Verstärkung der Menses eine Abrasio vorgenommen; ganz zu schweigen von den vielen sinnlosen Retroflexionsoperationen bei derartigen Individuen [16]). Und was ist das Resultat? Ein suggestiver Augenblickserfolg, der den behandelnden Arzt täuscht und ihn auf dem verkehrten Wege festhält. Später, wenn nach einigen Wochen oder Monaten die alten Beschwerden wiederkehren, gehen diese Patientinnen zu einem anderen Arzt und *der* sieht den Mißerfolg. Der Fehler solcher Lokaltherapie, m. H., liegt in der Vernachlässigung des allgemeinen Status, in dem Übersehen der Konstitutionsanomalie. Kommt eine derartige Patientin wieder in die falsche Hand, dann kann es passieren, daß neue Operationen vorgenommen werden, und schließlich ist der ganze Bauch von Narben durchzogen. Adhäsionen erzeugen dann vielleicht sehr reelle Beschwerden, Hilfe ist zum Schlusse schwer zu schaffen. Der Endeffekt ist der, daß die Patientin sich unheilbar fühlt und mit Invaliditätsansprüchen kommt.

Darum hüten Sie sich, m. H., bei asthenischen Individuen voreilig eine Lokalbehandlung wegen geringfügiger Anomalien des Genitalapparats einzuleiten. Die richtige Behandlung muß auch hier *eine kausale* sein, d. h. in diesem Falle in erster Linie, *die Psychasthenie muß beseitigt werden.* Dazu leistet die Psychotherapie, jede roborierende Allgemeinbehandlung, eine genaue Unterweisung zu dem speziellen Fall angepaßter hygienischer Lebensweise viel bessere Dienste. Selbst wo man in einem speziellen Falle bei einer ganz auf ihr Genitalleiden eingestellten Patientin der suggestiven Kraft einer Lokaltherapie, wie etwa einer Lagekorrektur, nicht ganz entraten mag, darf über den Augenblickserfolg derselben niemals der wichtigste Teil, die Nachbehandlung im oben angedeuteten Sinne, vergessen werden. Ich muß mich für heute auf diese Andeutungen beschränken, hoffe aber, daß sie genügen, Ihnen von der Wichtigkeit einer genauen Berücksichtigung der konstitutionellen Abweichungen einen ersten Eindruck zu verschaffen.

Infantilismus und Asthenie sind die beiden praktisch wichtigsten universellen Konstitutionsanomalien, mit denen der Gynäkologe zu tun hat. Es gibt aber, m. H., noch eine Reihe *Partialkonstitutionen*, die unsere besondere Aufmerksamkeit beanspruchen. Obenan an Bedeutung stehen hier *konstitutionelle Abartungen der sogenannten Blutdrüsen*, die insofern eine Sonderstellung von anderen Organen einnehmen, als vermöge ihrer innigen Verknüpfung untereinander, mit dem vegetativen Nervensystem und der Funktion anderer Organe Abweichungen in der Partialkonstitution auch nur einer innersekretorischen Drüse die Gesamtkonstitution eines Individuums einschließlich Habitus und Temperament in viel stärkerer Weise beeinflussen, als selbst viel auffälligere konstitutionelle Abartungen anderer Organe das zu tun vermögen. Die besondere Wichtigkeit solcher Einflüsse für den Gynäkologen erhellt allein schon aus der Tatsache, daß ja eine der endokrinen Drüsen, das Ovarium, schon normaliter nur während einer bestimmten Lebensperiode ihren Einfluß ausübt. Sowohl ihr Eintritt in, wie ihr Ausscheiden aus dem Funktionskreise der übrigen endokrinen Drüsen ist allzu leicht mit Störungen verbunden, die — sofern nicht innerhalb absehbarer Zeit aus der anfänglichen Gleichgewichtsstörung ein neues Gleichgewicht sich entwickelt — dem betroffenen Organismus auch einen veränderten konstitutionellen Charakter aufprägen. Dabei lassen wir zunächst ganz unentschieden, ob im einzelnen Fall eine konstitutionelle, also ab ovo vorhandene Abartung der Ovarien selbst oder eine abweichende Partialkonstitution einer oder mehrerer der anderen synergisch oder antagonistisch wirkenden Butdrüsen für die Störungen verantwortlich zu machen ist [17]).

M. H.! Sie sehen schon aus dieser Andeutung der verschiedenen Möglichkeiten, wie außerordentlich komplex die hier angeschnittenen Fragen sind. Für diese erste Einführung muß ich mich damit begnügen, Sie auf die zahllosen Möglichkeiten hinzuweisen. Ich füge hinzu, daß wir in diesem Kapitel immer noch am Anfange der Erkenntnis stehen. Tausend Fragen harren hier noch ihrer Lösung — viel Arbeit und Kritik wird erforderlich sein, um Klärung zu schaffen und uns vor voreiligen Schlüssen und Irrtümern zu bewahren. Damit Sie aber einen klaren Eindruck mitnehmen, welcher Art die in Frage kommenden Störungen sind, will ich Ihnen wenigstens an einigen Beispielen zeigen, wie solche *Krankheitsbilder, denen funktionelle Störungen endokriner Drüsen auf konstitutioneller Basis zugrunde liegen*, sich eigentlich darstellen. Es liegt dabei in der Natur der Sache, daß ihr erstes Auftreten mit Vorliebe in die Pubertätszeit fällt, wo an sich schon ein recht labiler Gleichgewichtszustand herrscht.

Ich erwähne Ihnen nur kurz den allbekannten Morbus Basedowii in ausgeprägter oder Forme fruste als *Beispiel einer hyperthyreotischen oder dysthyreotischen Konstitution*, für unser spezielles Arbeitsgebiet hinzufügend, daß damit gewöhnlich eine Hypofunktion der Keimdrüsen verbunden ist, ganz abgesehen von Störungen in anderen endokrinen Drüsen. Andererseits bilden Veränderungen der Keimdrüsenfunktion wie zur Zeit der Pubertät, in der Gravidität, während der Lactation, mit Eintritt des Klimakteriums nicht selten ein den Basedow auslösendes oder verschlimmerndes Moment. Manchmal kombinieren sich mit dem Basedow infantilistische Zeichen.

Weniger allgemein bekannt ist immer noch die *hypothyreotische Konstitution*, die in ausgeprägten Fällen als *Myxödem* imponiert. Es handelt sich meist um kleinere, stämmige, mehr minder fettleibige, etwas schläfrige, bei höheren Graden wohl direkt stumpfsinnig aussehende Mädchen und Frauen mit trockener, im Gesicht oft gedunsen aussehender Haut, die wegen Pubertätsblutungen, Menorrhagien [18]), Sterilität, zuweilen wegen eines Ovarialtumors oder hochgradiger Obstipation mit Kreuzschmerzen unseren

[16]) Man erlebt da manchmal geradezu Auswüchse. So sah ich eine ganze Reihe infantiler Virgines und nulliparer Frauen, bei denen von ein und demselben Arzt eine vaginale Fixation des Uterus an den Ligg. rot. vorgenommen worden war.

[17]) Ich bitte mich nicht falsch zu verstehen. Das Wesen der Störung liegt auch hier in der konstitutionellen, also endogenen, vererbten Schädigung, die nur dadurch, daß sie besonders die Blutdrüsen betroffen hat, zu besonders eigenartigen Krankheitsbildern führt.

[18]) Manchmal gegenteils Amenorrhöe.

Rat aufsuchen. Es liegt auf der Hand, daß in allen solchen Fällen — vielleicht vom Ovarialtumor abgesehen — eine symptomatische Behandlung sofort oder nach kurzem Augenblickserfolge versagen muß und Heilung nur von einer Beseitigung des Hypothyreoidismus zu erwarten ist. Sie sehen aber, notwendige Voraussetzung einer solchen Therapie ist wieder die Kenntnis der Konstitutionsanomalie, die dem bloß den Genitalapparat routinemäßig beachtenden Arzt namentlich in leichteren Fällen selbstverständlich entgeht.

Nehmen wir eine andere Blutdrüse, den Thymus, so genügt der Hinweis auf den Status thymico-lymphaticus, der, wie Sie sicher schon wissen, wegen der unerwarteten plötzlichen Todesfälle bei oft ganz kurzdauernden Narkosen und kleinen Eingriffen wie einer Discision, Abrasio, Abdrehung eines Polypen usw. so sehr gefürchtet ist. Wieder wird nur derjenige Arzt vor solchen Nackenschlägen bewahrt bleiben, der auf die entsprechenden Stigmata, hier vor allem auf den leicht erkennbaren lymphatischen Rachenring achtet und dadurch zu weiteren Nachforschungen nach der Größe des Thymus, Zeichen von Herz- und Gefäßhypoplasie, Milzvergrößerung angeregt, die gefährliche Konstitutionsanomalie erkennt und Eingriffe aus nicht vitaler Indikation unterläßt.

Bekannt, m. H., sind Ihnen wohl auch die Beziehungen zwischen der Tetanie und der hypoparathyreotischen Konstitution. Diese kann lange Zeit, unter Umständen zeitlebens latent bleiben, bis vielleicht irgendein „konditionelles" Moment — ich weise in diesem Zusammenhange besonders auf die Gravidität, die Lactation, eine Colitis nach einer Laparotomie hin — die Tetanie zum Ausbruche bringt.

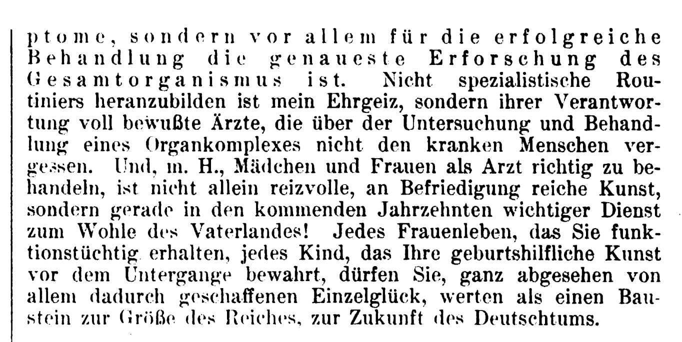
Denken Sie ferner daran, daß hinter manchen Fällen von Chlorose junger Mädchen mit oder ohne Pubertätsalbuminurie, ausgezeichnet durch breite tatzenartige Hände und Füße, wulstige Lippen, eine breite plumpe Nase, Individuen, die vielleicht wegen des Hinausziehens der Menarche Ihren Rat suchen, eine hyperpituitäre Konstitution sich verbergen kann, die vielleicht früher oder später zu ausgesprochener Akromegalie führt.

Andererseits kann eine offensichtliche Keimdrüsenhypoplasie mit viriler Behaarung am Mons veneris, spärlichen Crines axillae, parenchymarmen Brüsten, starker Uterushypoplasie, schon für die Betastung auffallend kleinen Ovarien, völligem Mangel der Libido, Sterilität, Amenorrhöe in manchen Fällen kombiniert sein mit Hypopituitarismus. Vieles ist hier noch unklar, doch scheint mir zur Erkennung dieser Fälle ein Zeichen vorläufig gut brauchbar: während bei der reinen Keimdrüsenhypoplasie häufiger eunuchoider Hochwuchs [19]) sich findet, deutet Minderwuchs oder gar Zwergwuchs bei deutlicher Keimdrüsenhypoplasie auf gleichzeitigen Hypopituitarismus. Erwähnen will ich weiter, daß sowohl eine vorübergehende, abgeschwächte Pupertätsakromegaloidie wie ein passagerer Pubertätseunuchoidismus vorkommt — Ausdruck gewissermaßen für die durch das zeitliche und quantitative Hinzutreten der Keimdrüsensekrete hervorgerufene Gleichgewichtsstörung im endokrinen Drüsensystem, die aber schließlich doch eines Ausgleichs fähig ist.

Erwähne ich noch kurz die Pubertas praecox als Beispiel einer hypergenitalen Konstitution, die manchmal mit Hypopinealismus vereinigt vorkommt (Hofstaetter und Andere), weise ich ferner noch auf die beim Status thymico-lymphaticus gewöhnlich gleichzeitig vorkommende Hypoplasie des chromaffinen Systems, die Gefährdung solcher Individuen durch die Anstrengung des Geburtsaktes, eine Eklampsie, ein Puerperalfieber, schließlich auf den Morbus Addisonii hin, dann, m. H., haben Sie wenigstens einen Überblick über die Spannweite der hier gestreiften Fragen. Ich werde nicht verfehlen, bei sich bietender Gelegenheit einzelne Fälle mit Ihnen genauer zu analysieren und dann auf manche heute überschlagene Einzelheiten eingehen.

Auch sonst wäre noch mancherlei im Rahmen unseres Themas zu erörtern, was ich im Hinblick auf die vorgeschrittene Zeit unterlassen muß. Die Schlagworte Arthritismus, neuropathische Konstitution, Vagotonie, Sympathicotonie, konstitutionelle Fett- und Magersucht, Anomalien des Kohlehydratstoffwechsels, Haut- und Pigmentanomalien und der Hinweis auf ihr häufiges, sicher nicht rein zufälliges Zusammentreffen mit genitalen Mißbildungen, Tumoren, Störungen der Ovulation, Menstruation und Facultas generandi, ihre Rolle in der individuellen Ausprägung des klimakterischen Symptomenkomplexes mögen Ihnen aber wenigstens eine undeutliche Vorstellung von der Fülle der im Titel unseres Antrittsvortrages eingeschlossenen Probleme verschaffen.

Damit lassen Sie uns abbrechen, um bei späterer Gelegenheit hier und dort anzuknüpfen zu reizvolleren, tiefer schürfenden Betrachtungen. Eins, hoffe ich, tragen Sie auch aus dieser Skizze als Gewinn davon: die Erkenntnis, wie außerordentlich wichtig nicht allein für die richtige diagnostische Verwertung einzelner Sym-


ptome, sondern vor allem für die erfolgreiche Behandlung die genaueste Erforschung des Gesamtorganismus ist. Nicht spezialistische Routiniers heranzubilden ist mein Ehrgeiz, sondern ihrer Verantwortung voll bewußte Ärzte, die über der Untersuchung und Behandlung eines Organkomplexes nicht den kranken Menschen vergessen. Und, m. H., Mädchen und Frauen als Arzt richtig zu behandeln, ist nicht allein reizvolle, an Befriedigung reiche Kunst, sondern gerade in den kommenden Jahrzehnten wichtiger Dienst zum Wohle des Vaterlandes! Jedes Frauenleben, das Sie funktionstüchtig erhalten, jedes Kind, das Ihre geburtshilfliche Kunst vor dem Untergange bewahrt, dürfen Sie, ganz abgesehen von allem dadurch geschaffenen Einzelglück, werten als einen Baustein zur Größe des Reiches, zur Zukunft des Deutschtums.

[19]) Große Körperlänge bei grazilem Knochenbau mit sehr langen Extremitäten, überwiegender Unterlänge und die Körpergröße überragender Spannweite.

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Grinzing
(Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. A. Durig).

Über Kreosotbehandlung der Lungentuberkulose.

Von
Reg.-Arzt Dr. **Karl Fischel,**
Chefarzt der Tuberkuloseabteilung.

Im Vorjahre wurde die Abteilung vom Kriegsministerium beauftragt, die Kreosotbehandlung nach Koronka an geeigneten Fällen zu erproben, und so hatte ich Gelegenheit, die eingebürgerte und ein wenig schematisch geübte Kreosottherapie und ihre Wirkungsweise sowie die Vor- und Nachteile, die sie bietet, zu beobachten. Da nun systematische Beobachtungen über die Kreosotwirkung bei Lungentuberkulose seit Jahren nicht mehr erfolgt sind, möchte ich meine diesbezüglichen Erfahrungen kurz mitteilen.

Die Behandlung nach Koronka besteht im wesentlichen in der Darreichung von steigenden Mengen von Kreosot, kombiniert mit einigen Bittermitteln und unter Umständen in der gleichzeitigen Darreichung von steigenden Mengen von Ichthyol. Da das Kreosot schon seit langem und schon im Jahre 1887 von Sommerbrodt in großen Mengen verabreicht wurde und auch das Ichthyol bei der symptomatischen Behandlung der Tuberkulose vielfach benutzt wurde, kann das Neue in der Methode nach Koronka nur darin bestehen, daß der Körper durch die langsame und konsequente Steigerung der Dosen dazu gebracht wird, das ihm zugeführte Kreosot zu entgiften, und daß auf diese Weise die Toleranz für hohe, therapeutisch wirksame Dosen angestrebt wird. Nun ist das Kreosot keineswegs ein ungefährliches Mittel, die österreichische beziehungsweise die deutsche Pharmakopöe geben als Maximaldosis 0,3 respektive 0,5 als Einzeldosis und 1 respektive 1,5 g als Tagesdosis an, sodaß die Darreichung von Mengen, welche die erlaubte Tagesdosis um ein Vielfaches überschreitet, verschiedene Cautelen erforderlich machte.

Das Kreosot ist bekanntlich eine bräunliche ölige Flüssigkeit von eigenartigem Geruch und ist kein einheitlicher Körper, sondern eine Mischung von Bestandteilen, die in ihrem Gehalte je nach dem Präparat wechseln, sodaß es sehr leicht möglich ist, daß manche Reizerscheinungen, welche hier beobachtet wurden, anderwärts nicht vorkommen, wenn dort ein andersartig zusammengesetztes Kreosot benutzt wird.

Die durchschnittliche Zusammensetzung des in Österreich in den Handel gebrachten Kreosots ist 60 bis 80 % Guajacol, dann Kreosol. Methylkreosol, Xylenol, jedoch kein Phenol oder Kreosol, welch letztere nur im englischen Präparat sich vorfinden. Als kleinste tödliche Dosis werden 18 Tropfen berichtet, bei 5 g werden regelmäßig schwere Vergiftungserscheinungen beschrieben. Die Wirkung tritt sowohl lokal an der Applikationsstelle als auch an den Ausscheidungsorganen auf, während die Resorptionswirkung in centraler Lähmung und Herzkollaps besteht. Die Symptomatologie besteht in weißlicher Verfärbung der Lippen, Schmerzen im Mund, Schlund und Magen, Ikterus, Auftreten von Eiweiß und Cylindern im Urin, Magenbeschwerden aller Art, Kreosotgeschmack und Kreosotgeruch der Ausatmungsluft und Exanthemen (Urticaria und Acne). Nach französischen Autoren (Grasset, Imbert, Saillet, Main, referiert Virchows Jahresberichte 1892, Bd. 1, S. 395) erfolgt die Resorption von allen Schleimhäuten, während die Ausscheidung innerhalb 4 bis 36 Stunden durch Lunge und Niere vor sich geht. Imbert fand Kreosot auch in Sputen, aber in so geringen Mengen, daß das ausgeschiedene Kreosot für den Heileffekt nicht verantwortlich zu machen ist, da die geringste Konzentration, in der Kreosot noch eine bactericide Wirkung hat, 1 : 4000 ist. Die Eliminierung durch den Harn geschieht hauptsächlich in Form der Äther-



schwefelsäure, während 1/14 der Menge unverändert im Harn ausgeschieden wird. Hölscher ist bezüglich der Art der Wirkung der Ansicht, daß das Kreosot weder als Bittermittel wirkt, da auch geschmacklose Kreosotderivate einen gleich günstigen Einfluß zeigen, noch daß das durch die Lunge ausgeschiedene Kreosot wegen der zu geringen Konzentration für eine Einwirkung auf die Bacillen ausreicht, sondern nimmt an, daß das Kreosot während der Resorption vermittels des im Eiweiß enthaltenen Schwefels an die durch die Bacillen gebildeten labilen Eiweißverbindungen angelagert wird und diese dadurch ungiftig macht.

Nach diesen Angaben, die sich in der Literatur finden, war es klar, daß der regelmäßigen Harnuntersuchung und den Erscheinungen am Magendarmtrakt ein besonderes Augenmerk zuzuwenden war, da bei den hohen Dosen mit objektiven und subjektiven Reizwirkungen am Magendarmtrakt und an der Niere zu rechnen war.

Das Ichthyol, welches von Koronka zur gleichzeitigen Darreichung bei Magen- und Darmstörungen in der Form des Ammonium sulfo-ichthyolicum empfohlen wird, ist eine teerähnliche, braungelbe, widerlich riechende Masse und enthält über 10 % Schwefel.

Im Gegensatz zum Kreosot wird vom Ichthyol die absolute Unschädlichkeit hervorgehoben. Nach Helmers beschränkt das Ichthyol den Zerfall des Eiweißes und begünstigt die Assimilation. Auch der im Ichthyol enthaltene Schwefel wird zum größten Teil durch den Harn eliminiert. Die Wirkung ist hauptsächlich auf den Schwefelgehalt zurückzuführen und demgemäß gelten als hauptsächlichste Indikationen rheumatische und neuralgische Affektionen, sowie Dermatosen. Im Sinne der obenerwähnten Theorie, nach welcher der Schwefel bei der Anlagerung und Ungiftigmachung der labilen Bacillen-Eiweiß-Verbindungen eine Rolle spielt, wäre die gleichzeitige Darreichung von Ichthyol bei der Kreosotbehandlung theoretisch begründet.

Der Behandlung nach Koronka wurden nach und nach 50 Patienten unterzogen, von denen 29 Fälle einfache Lungenspitzenkatarrhe, also hauptsächlich trockene Prozesse waren, 15 waren Infiltrationsprozesse, während sechsmal eine fibröse Phthise, wie sie so häufig unter dem Bilde einer chronischen Bronchitis auftritt, bestand. Das Krankenmaterial, bei welchem Kreosot allein oder kombiniert mit Ichthyol angewendet wurde, war leichter, als es dem Durchschnitt der auf obiger Abteilung zur Beobachtung kommenden Patienten entspricht, da von vornherein schwerere Fälle von der Methode, die nicht ganz ungefährlich schien, ausgeschlossen wurden. Unter den Behandelten waren nur elf fieberhaft, von denen sieben entfiebert wurden, doch kann, da das übliche Regime der Liegekur eingehalten wurde, die Entfieberung natürlich nicht als specifische Wirkung der Medikation angesehen werden.

14 Fälle waren positiv, von diesen verloren drei Patienten die Bacillen, auch ein Prozentsatz, welcher unter dem Durchschnitt der hier mit anderen Methoden erzielten Erfolge bleibt.

16 Patienten wiesen 32 kg Gewichtszunahme, also durchschnittlich 2 kg auf, 22 blieben bezüglich des Gewichtes stationär, 12 haben zusammen 27½ kg, das ist durchschnittlich 2,3 kg, abgenommen. Verglichen mit den Gewichtsverhältnissen, die mit der einfachen Mast- und Liegekur und mit der Tuberkulinbehandlung unter den gleichen äußeren Bedingungen im Kriegsspital beobachtet werden, muß der Einfluß der Behandlung auf das Körpergewicht als schlecht bezeichnet werden, und hierfür sind jedenfalls die Magen- und Darmstörungen, die schon in der vierten Woche der Behandlung aufzutreten pflegen, verantwortlich zu machen.

Unter Berücksichtigung des objektiven Befundes und der hauptsächlichen oben erwähnten Symptome können sieben Fälle = 14 % als gebessert bezeichnet werden, 39 Fälle blieben stationär (= 78 %), während viermal (= 8 %) Verschlechterung zu verzeichnen war. Da die durchschnittliche Behandlungsdauer zwei bis drei Monate betrug und da mit der einfachen Liegekur weitaus bessere Resultate erreicht werden, muß der Einfluß der Kreosotbehandlung als ungünstig bezeichnet werden.

Die von Koronka angestrebten hohen Dosen konnten nur in wenigen Fällen erreicht werden, da in der großen Mehrzahl der Fälle ernste unerwünschte Nebenwirkungen auftraten. Am frühesten einmal am 5. Tage (Kratzen im Hals, starker Hustenreiz), zweimal am 13. Tage, einmal am 15. Tage, einmal am 17. Tage, einmal am 19. Tage und nur in 12 Fällen konnte die Darreichung länger als zwei Monate erfolgen. Zwölfmal wurde die Behandlung unterbrochen wegen Aufstoßens und Magenbeschwerden, bei zwei Patienten trat absoluter Appetitmangel auf, bei zwei anderen Erbrechen, während dreimal Albuminurie eintrat und bei zwei Kranken Hämoptysen leichterer Art, die beim Aussetzen des Kreosots verschwanden, um bei Wiederaufnahme der Behandlung prompt wieder einzutreten. Demgemäß war auch die Tagesdosis nur in zwölf Fällen über 200 Tropfen der Mischung, 16 mal zwischen 100 und 200 Tropfen, 6 mal zwischen 60 und 100, 15 mal zwischen 50 und 60 und einmal gar nur 30 Tropfen.

Übereinstimmend sagen alle Patienten, soweit sie das Kreosot überhaupt vertragen, aus, daß der Auswurf in der ersten Zeit lockerer, reichlicher und leichter ist. Objektiv läßt sich in den ersten zwei Wochen ein günstiger Einfluß des Kreosots auf Expektoration und Appetenz gleichfalls feststellen. Je mehr die Dosierung jedoch ansteigt, desto vielfacher und häufiger sind die Beschwerden, die sich auf den Magen und Darm als Resorptionsorgan und auf die Lunge und Niere als Ausscheidungsorgan beziehen. Es muß besonders hervorgehoben werden, daß sich bald ein trockener Reizhusten einstellt, während in anderen Fällen eine Bronchitis sich entwickelt, die wohl damit zu erklären ist, daß die Bronchialschleimhaut durch die längere Ausscheidung des Kreosots in einen chronisch entzündlichen Reizzustand gerät. Auch an Magen, Darm und Niere dürften die starken subjektiven Beschwerden beziehungsweise das Auftreten von Eiweiß auf ähnliche Reizzustände zu beziehen sein.

In allen Fällen, wo sich Magendarmbeschwerden einstellten, wurden entsprechend der Vorschrift Koronkas mit der Ichthyolbehandlung eingesetzt, und es muß hervorgehoben werden, daß tatsächlich der günstige Einfluß des Ichthyols auf die Verdauungsstörungen prompt eintrat und ein Fortführen der Kur ermöglichte. Doch unterscheiden sich die Fälle, bei denen es durch die gleichzeitige Ichthyolzufuhr möglich war, zu hohen Kreosotdosen zu gelangen, bezüglich der Reizzustände und des Auftretens der unerwünschten Nebenwirkungen in keiner Weise von denjenigen, bei welchen schon bei geringeren Mengen die Kur unterbrochen werden mußte.

Auf Grund der hier gemachten Beobachtungen kann die Behandlung mit großen Kreosotdosen nicht empfohlen werden. Das Kreosot hat in der üblichen Darreichung eine symptomatische Wirkung, indem es die Expektoration erleichtert und die Appetenz hebt, eine specifische Wirksamkeit ist ihm abzusprechen.

Da der günstige therapeutische Einfluß zu Beginn der Darreichung am größten ist und bei zu langer Verabreichung oder bei zu hohen Dosen der anfänglich symptomatische Erfolg ins Gegenteil umschlägt und zu Magendarmstörungen, Reizhusten, Hämoptysen und Nervenreizungen führt, empfiehlt es sich, das Kreosot in der üblichen, der Maximaldosis entsprechenden Menge mit Bittermitteln und eventuell kombiniert mit Ichthyol zu verschreiben, nach einigen Wochen damit auszusetzen, um nach einer entsprechenden Pause das Mittel mit günstigem Effekt wieder nehmen zu lassen.

Beitrag zur Klinik der arteficiellen Otitiden.

Von

Dr. **Ernst Wodak,**

gewesenem Assistenten der deutschen oto-rhinologischen Klinik in Prag (Prof. Piffl), derzeitigem Chefarzt der Ohrenabteilung des k. u. k. Reservespitals in Zenica.

E. Urbantschitsch demonstrierte in der Österreichischen otologischen Gesellschaft am 26. März 1917 einen 28jährigen Soldaten, der mit einer eigentümlichen Braunfärbung der äußeren Partie des Gehörganges in die Behandlung kam. Anamnestisch stellte Patient in Abrede, irgendwelche Manipulationen an seinem Ohre vorgenommen zu haben und gab nur zu, daß jemand ihm vor sieben Jahren etwas am Ohr gemacht habe. Nach drei Tagen wurde der erwähnte Teil des Gehörganges nekrotisch und löste sich von seiner Umgebung. Urbantschitsch bemerkt dazu, daß sich nicht mit Sicherheit feststellen lasse, wodurch das Leiden entstanden sei. Am wahrscheinlichsten erscheine es ihm, daß die Gehörgangswände mit Schwefelsäure oder Lauge bestrichen wurden. In der darauf folgenden Diskussion berichtet F. Alt von einem ähnlichen Falle arteficieller Geschwürsbildung am Gehörgange. Das Geschwür zeigte am Rande immer Heilungstendenz, während es in der Mitte wieder aufbrach. Erst unter Blaubindenverband trat rasch Heilung ein. Die Leibesvisitation ergab beim Patienten eine Schachtel mit konzentrierter Soda als Ursache der Erkrankung. G. Bondy erzählt von einem Patienten, der



sich Schwefelsäure ins Ohr goß. Bei diesem kam es zu einer circulären Striktur und schwerer Otitis, die zu einer Sinusthrombose mit nachfolgendem Exitus führte. In jüngster Zeit führte Fischer in seinem Vortrage über „Selbstbeschädigungen des Ohres" (am 1. Dezember 1917 zu Sarajevo) über die arteficiellen Otitiden unter anderem ungefähr folgendes aus: Er sprach zunächst über die in Betracht kommenden Mittel zur Selbstbeschädigung des Ohres und teilte sie in rein mechanisch wirkende, wie Nadeln und ähnliche Instrumente, reizende und ätzende Substanzen ein. Zu den Reizmitteln zählt er vor allem das Kantharidenpflaster, auf das bereits Zaufal vor vielen Jahren hingewiesen hatte, zu den Ätzmitteln die Säuren und konzentrierten Laugen. Von der Otitis externa bespricht er nur kurz die durch Verätzung entstandene und betont, daß sie meist unheilbare Strikturen zur Folge habe. Er warnt vor Operationen zur Beseitigung von Strikturen, da Rezidive nach seiner Erfahrung unvermeidlich seien. Im Hauptteile seines Vortrages wendet er sich der primären, isolierten arteficiellen Otitis media zu, für die er ein ganz charakteristisches Trommelfellbild gefunden habe, das er etwa folgendermaßen beschreibt: Im Anfang sieht man eine von hinten-unten nach vorn-oben schräg über den Hammergriff verlaufende blutige Linie, unterhalb der es konstant zu einer Trommelfellperforation mit nach vorn einen spitzen Winkel bildenden Rändern kommt. In die Perforation sieht man regelmäßig das weiße, rauhe Ende des Hammergriffes frei hineinragen. Im weiteren Verlaufe blaßt der Trommelfellstreif allmählich ab, sodaß sich das Bild dem bei der chronischen Otitis media vorkommenden nähert.

Bezüglich der Diagnose verweist Fischer — abgesehen von dem beschriebenen Trommelfellbefund und dem Ergebnis der Leibesvisitation — auf die Anamnese, bei der oft Widersprüche und unwahrscheinliche Angaben auf den richtigen Weg führen. Die Prognose der Otitis media stellt er ernst und erwähnt ähnlich wie G. Bondy einen Fall, wo es im Anschluß an eine arteficielle media zur Sinusthrombose und Exitus kam. Fischer berichtet auch über vereinzelte Fälle von Labyrinthitis arteficialis durch Anätzung der Promontorialwand und über zwei Fälle von Facialisparese anschließend an eine arteficielle Otitis media. Die auffallende Tatsache, daß es sich fast immer um isolierte Verletzung des Trommelfells mit vollständig fehlender oder fast unmerklicher Beteiligung des Gehörganges handelt, was bei normaler Konfiguration des Gehörganges ja so gut wie unmöglich ist, erklärt Fischer damit, daß möglicherweise eine zweite, vielleicht sogar sachkundige Person die Manipulationen am Ohr vornehme.

Bevor ich auf meine Fälle näher eingehe, möchte ich gegenüber Fischers Beobachtungen hervorheben, daß ich eigentlich fast ausschließlich Patienten mit einer arteficiellen Otitis externa zu Gesicht bekam. Primäre, isolierte Entzündungen des Trommelfells und Mittelohres ohne Beteiligung des Gehörganges, wie sie bei Fischer die große Mehrzahl ausmachen, habe ich nie gesehen. Eines scheint mir aber schon nach Fischers Angaben sicher zu sein. Der von Fischer als charakteristisch beschriebene Trommelfellbefund verschwindet nach seinen eigenen Angaben schon nach kurzer Zeit. Ich möchte daher behaupten, daß die Diagnose der Selbstbeschädigung des Mittelohres höchstens nur in ganz frischen Fällen möglich, nach kurzer Zeit jedoch eine Otitis media arteficialis nach dem Trommelfellbefund von einer chronischen Otitis gewöhnlicher Ätiologie nicht zu unterscheiden ist.

Im allgemeinen bekommt man die Patienten naturgemäß mit ausgebrochener Otitis externa oder media zu Gesicht; zufällig hatte ich jedoch Gelegenheit, einen Patienten, der sich selbst beschädigte, schon vorher zu untersuchen.

Es war dies Patient S., 42 Jahre alt, der mir etwa Mitte Februar 1917 zugeschickt wurde. Damals stellte ich eine hochgradige Schwerhörigkeit beiderseits infolge chronischen Mittelohrkatarrhs fest. die therapeutisch nicht zu beeinflussen war. Das rechte Trommelfell und der äußere Gehörgang waren vollkommen normal. Am 24. Februar kam Patient neuerlich und bot folgenden Befund des rechten Ohres dar: Die Haut der Concha tabakbraun verfärbt, in der Circumferenz des Meatus externus abgehoben. Die Auskleidung des Gehörganges war intensiv gerötet, das Trommelfell bis auf leichte Injektion der Gefäße normal. In den nächsten Tagen nahm die Rötung des Gehörganges und des Trommelfelles stark zu, die Belege verfärbten sich gelblich und eine starke, äußerst fötide Eiterung trat ein. Eine Perforation des Trommelfells war jedoch nicht sichtbar. Linkes Ohr: Die Haut in der Umgebung des Meatus externus gerötet, zart, wie Narbengewebe aussehend. Wahrscheinlich war auch hier eine leichte arteficielle Otitis externa vorhanden gewesen, die bereits verheilt war.

Decursus: 5. März. Rechtes Ohr: Die Belege größtenteils geschwunden, der Gehörgang in ein tiefes Geschwür mit einzelnen hervorragenden Granulationen verwandelt, die das Lumen stark verengen. Äußerst intensiver Fötor und starke profuse Eiterung. Trommelfell sehr stark gerötet und vorgewölbt. Perforation nicht sichtbar. In der Folge reinigte sich das Ulcus in einigen Tagen, die Eiterung und der Fötor nahmen unter entsprechender Therapie außerordentlich rasch ab. 29. März. Keine Eiterung mehr, das Ulcus verheilt.

Der Befund rief den Verdacht hervor, daß es sich um eine Selbstbeschädigung handle: Die festhaftenden Belege am Meatus externus, der äußerst intensive Fötor, dessen Geruchsqualitäten von den gewöhnlich beobachteten wesentlich abwichen, die zarte Narbe am anderen Ohre ließen den Verdacht gerechtfertigt erscheinen. Die Leibesvisitation, die wir in solchen Fällen sofort durchzuführen pflegen, förderte auch in einem Papier kleine Bäuschchen Watte, mit Pfeffer bestreut, zutage. Der Patient gab an, den Pfeffer zum Würzen der Speisen zu haben. Da aber an diesem Wattebäuschchen außer Pfeffer noch Reste von Cerumen hafteten, war der Beweis für die Selbstbeschädigung sichergestellt. Bezüglich der Behandlung ist zu erwähnen, daß sie anfänglich aus Tamponade mit sterilen trockenen Gazen bestand, die allerdings weniger Erfolg hatte, daß jedoch die später einsetzende Behandlung mit H_2O_2-Alkohol (Hydrog. perox. offic. 90,0, Alk. conc. 10,0) die Heilung in kürzester Zeit zustande brachte. Die Granulationen schwanden bald, der Fötor wurde am nächsten Tage geringer und auch die Sekretion nahm ab.

Hier hatte sich also offenbar durch Einwirkung des Pfeffers zuerst eine Otitis externa mit leichter Injektion des Trommelfells gebildet. Das Trommelfell wurde aber allmählich in den Entzündungsprozeß hineinbezogen und erkrankte schließlich mit dem Mittelohre. Betonen möchte ich, daß ich in diesem Falle trotz genauester Beobachtung die nach Fischer für die arteficielle Otitis media charakteristischen Trommelfellbilder nicht feststellen konnte. Allerdings wurde das Mittel nicht direkt aufs Trommelfell gebracht, sondern Trommelfell und Mittelohr erkrankten erst sekundär. Es gelang, durch entsprechende Behandlung nicht nur die Otitis externa, sondern auch die Media überraschend schnell zu heilen. Trotz der schwersten vorher bestandenen Ulcera des Gehörganges erfolgte die Heilung ohne Striktur.

Einen ähnlichen Fall konnte ich einige Zeit später beobachten.

Der 28jährige B. hatte anamnestisch auf dem linken Ohre Eiterung seit Kindheit, das rechte Ohr war angeblich seit fünf bis sechs Tagen erkrankt. Der Befund links ergab eine Otitis media suppur. chronica mit fast völliger Zerstörung des Trommelfells, rechts folgendes: der Eingang zum äußeren Gehörgange ist durch flottierende weiße Belege leicht verengt, in der Tiefe die Auskleidung mäßig gerötet und druckschmerzhaft. Im Beginne des knöchernen Gehörganges reichlich desquamierte Epithelien, sowie schwärzliche, krümelige, harte Massen, die sicher als Fremdkörper anzusprechen sind. Die Sekretion ist äußerst fötid, das Trommelfell leicht injiziert, sonst normal. Heilung in einigen Tagen.

Die Fremdkörper im Gehörgange im Verein mit dem übrigen Befunde und dem typisch verstockten Patienten, der hartnäckig aggravierte, ließen die Selbstbeschädigung fast sicher erscheinen. Die Visitierung fiel positiv aus, wir fanden in einem Papier ein großes Stück Kantharidenpflaster, das Patient angeblich für ein Fußgeschwür verwendete. Der weitere Verlauf rechtfertigte die Diagnose, indem unter Wasserstoff-Alkohol-Behandlung die Belege sich rasch abstießen und die Otitis externa schnell verheilte, auch hier ohne Stenosierung.

In anderen Fällen gelingt es natürlich nicht immer, einen lückenlosen Beweis für die Selbstbeschädigung durch Auffinden des ins Ohr eingebrachten Agens zu erbringen, da wir es oft mit sehr geschickten und schlauen Burschen zu tun haben. Doch auch in solchen Fällen muß man aus dem Syndrom der von der Norm abweichenden Otitis externa, dem gewöhnlich verstockt-pfiffigen Auftreten der Leute sowie kleinen Widersprüchen der Anamnese, auf die auch Fischer hinweist, die Diagnose mit fast absoluter Gewißheit stellen können. Ein solcher Fall ist folgender:

Infanterist K., 30 Jahre alt, wurde mir am 16. Mai 1917 vorgestellt mit der Anamnese, daß er seit Kindheit Ohrenfluß habe. Der Befund rechts ergab eine starke Otitis externa mit weißen Belegen, die mäßig fest hafteten und die ganze Circumferenz des Gehörganges bedeckten. Sie reichten etwa $1\frac{1}{2}$ cm in die Tiefe des Gehörganges. Trommelfell injiziert, keine Perforation oder Narbe sichtbar, leichte, nicht fötide Eiterung. Linkes Ohr: In der Pars flaccida eine kleine Perforation. Keine Eiterung.

Der Befund am rechten Ohre stimmte also mit der Anamnese durchaus nicht überein, war im Gegenteil sehr auffällig. Der



Patient mochte vielleicht einmal rechts eine Mittelohrentzündung gehabt haben, heute jedoch war keine Spur davon zu sehen, da die Eiterung sicherlich von der Otitis externa herrührte. Daher mußte die beharrliche Angabe des Patienten, daß er seit Kindheit beständig rechts Ohrenfluß habe, Verdacht erwecken. Die Hörprüfung ergab, daß das linke Ohr fast normal hörte, während rechts Konversationssprache 1½ m, Flüstersprache 1 m gehört wurde. Die Hörprüfung am nächsten Tage ergab rechts 6 m Konversationssprache und 3½ m Flüstersprache, also wesentlich bessere Werte. Die Visitierung blieb erfolglos. Meine Vermutung, daß es sich trotzdem um eine Selbstbeschädigung handelte, wurde dadurch fast zur Gewißheit, daß, wie es ja bei arteficiellen Entzündungen zu sein pflegt, die angeblich seit Kindheit bestandene „Mittelohreiterung", die stets vergeblich behandelt worden war, in vier Tagen geheilt wurde.

Hier hatten also die sicher unrichtigen Angaben des Patienten einen wichtigen Wink für die Diagnose gegeben.

Fälle solcher Art, wo die Visitierung negativ ausfällt und man die Diagnose nur aus dem objektiven Befunde sowie aus dem ganzen Eindrucke, den der Patient macht, stellen muß, gehören wohl zur Mehrzahl. Es handelt sich ja auch meist um pfiffigere und vorsichtigere Leute, die alle Spuren sorgfältig tilgen.

Ein typisches Beispiel dafür ist Infanterist P., 19 Jahre alt, der bereits zweimal wegen einer chronischen, fötiden Eiterung des rechten Ohres in meiner Behandlung stand, die beide Male unter Wasserstoff-Alkohol-Therapie rasch ausheilte.

Beide Male bot der Befund nichts Außergewöhnliches und der Patient selbst machte einen biederen, vertrauenswürdigen Eindruck, sodaß ich keinen Verdacht schöpfte. Einige Zeit später erschien er zum dritten Male, wieder mit einer schweren Eiterung des rechten Ohres. Der jetzige Befund dagegen sprach für Selbstbeschädigung: Die Vorderwand des rechten knorpeligen Gehörganges ist in ein tiefes Ulcus umgewandelt, im Innern des Gehörganges sieht man schwärzliche, mit Eiter vermengte Massen, die den Verdacht sehr unterstützen. Reichliche fötide Eiterung, Trommelfell gerötet. Linkes Ohr normal. Die Hörfähigkeit rechts beträgt ½ m Konversationssprache, Flüstersprache 0. Nach drei Tagen ist das Ulcus der Vorderwand unter Wasserstoff-Alkohol-Behandlung gereinigt, im Gehörgang wenig Sekretion. Am Trommelfell, das jetzt besser zu übersehen ist, sieht man in der Nähe des Umbo eine kleine Granulation. Hier war früher immer die Perforation gewesen. Einige Tage später ist das Ulcus verheilt und die Eiterung versiegt, Patient also gesund.

Die Visitierung bei diesem Patienten war ergebnislos. Die Diagnose „Selbstbeschädigung" stand für mich hier fest, bei näherer Beobachtung entpuppte sich auch der „biedere" P. als ein ganz durchtriebener Bursche.

Ob die früheren Otitiden, wie man annehmen könnte, auch arteficieller Natur waren, möchte ich trotzdem nicht behaupten, da damals nichts dafür sprach. Jedenfalls ist es auffallend, daß Patient regelmäßig acht bis zehn Tage nach seiner Ausheilung wieder bei uns eintraf. Vielleicht hat er schon damals, sei es durch Einführen eines Fremdkörpers, sei es durch oftmaliges Wiederholen des Valsalvaschen Versuches — übrigens bei ohrenkranken Soldaten eine zur Verzögerung der Heilung beliebte Maßregel — ein neuerliches Aufflammen der Eiterung bewirkt. Bei seinem dritten Aufenthalt wurde er jedoch entlarvt und hat uns seitdem mit seinen weiteren Besuchen verschont.

In dieselbe Reihe von Selbstbeschädigungen gehört Patient Z., 25 Jahre alt, der nach der Anamnese seit Jahren an Schwerhörigkeit und Ohrenfluß rechts leidet.

Linkes Ohr normal. Rechtes Ohr: Der Meatus auditorius externus ist in seiner ganzen Circumferenz in ein tiefes Geschwür umgewandelt. Die Auskleidung des knöchernen Gehörganges sowie das Trommelfell sind leicht gerötet, keine Perforation sichtbar, mäßige, sehr fötide Sekretion. Patient macht einen sehr verstockten Eindruck und gibt bei der Hörprüfung überhaupt keine Antwort.

Die Diagnose der Selbstbeschädigung war hier trotz des negativen Visitierungsbefundes sicher, um so mehr, als er einmal ertappt wurde, wie er Manipulationen an seinem Ohre vornahm. Der günstige Verlauf — Heilung nach kurzer Zeit — bestätigte meine Diagnose. Hier war ich genötigt, so wie es F. Alt berichtete, einen Blaubindenverband zu geben, um weitere Eingriffe des Patienten zu verhindern.

Ein besonders krasser Fall von Selbstbeschädigung war Patient St., 42 Jahre alt, der angeblich seit vier Jahren an chronischer Mittelohreiterung links litt. Gleich der erste Anblick des linken Meatus auditorius externus mußte den Verdacht auf eine arteficielle Entzündung erwecken. Ein so tiefes Ulcus, dessen Grund prolabiert war und das Lumen des Gehörganges beinahe völlig verschlossen hatte, die horizontale Furche zwischen beiden Partien des Ulcus an der Vorderwand, in der sich festhaftende, grünliche Belege befanden, sprachen wohl zu deutlich dafür. Außerdem bestand aber auch eine schwere Otitis media, deren Sekret äußerst reichlich und fötid war und zwischen den Granulationen des Ulcus hervorquoll.

Dabei hatte Patient intensive Schmerzen und Fieber. Die Visitation war negativ. Es ist wahrscheinlich, daß auch die Otitis media, nicht wie der Patient angab, seit vier Jahren bestand, sondern nur eine Folge der arteficiellen Otitis externa war: beweisen ließ sich dies jedoch nicht. Es gelang wohl, unter Wasserstoff-Alkohol-Behandlung, die Otitis externa zum Heilen zu bringen, nicht aber die Media, die im Gegenteil sich verschlimmerte und später zu einer schweren Mastoiditis führte. Patient sollte deswegen operiert werden, wurde aber abtransferiert, sodaß ich ihn aus den Augen verlor.

Dieser Fall erinnert wegen der schweren Otitis media an die Fälle G. Bondys und Fischers, wo es auch im Anschluß an eine Selbstbeschädigung zu einer schweren Otitis media und später als Komplikation derselben zu einer Sinusthrombose kam, die allerdings den Tod des Patienten zur Folge hatte. Es ist also quoad vitam die Otitis media arteficialis sehr ernst zu beurteilen.

Vor kurzem erst hatte ich Gelegenheit, einen Fall von arteficieller Otitis externa zu sehen, der differentialdiagnostisch schwieriger wie alle erwähnten war.

Es handelte sich um den 32jährigen Infanteristen St., der anamnestisch seit Kindheit beiderseits an Ohrenfluß litt. Der Befund war folgender: Linkes Ohr: Aus dem Meatus auditorius ragt, diesen verschließend, eine stark gelappte und leicht blutende Granulation hervor, die sich von der Unterwand des Gehörganges leicht abheben läßt, dagegen mit der Oberwand fest verwachsen ist. Reichliche, äußerst fötide Eiterung. Rechtes Ohr: Ein ähnlicher Befund wie links, nur graduell geringer.

Der Befund erweckte zuerst den Gedanken, daß es sich — in Übereinstimmung mit der Anamnese — um eine chronische Mittelohreiterung mit starker Granulationsbildung handle. Die überaus üppige Granulationsbildung, die man heute in Mitteleuropa bei der allgemeinen Zugänglichkeit der klinischen Ambulatorien wohl selten zu Gesicht bekommt, ist hier in Bosnien keine solche Rarität, da sich die indolenten Patienten meist in einem außerordentlich verwahrlosten Zustande befinden. Erst die Abtragung der Granulationen mit der Schlinge brachte die Erklärung: Die Granulationen entstammten nicht einem entzündeten Mittelohr, sondern waren nichts anderes als stark gewucherter und prolabierter Grund eines die ganze Circumferenz des Meatus aud. ext. einnehmenden Ulcus. In den nächsten Tagen gelang es ganz leicht, durch Tamponade den Gehörgang zu dehnen und das gerötete Trommelfell zu überblicken. Gegenwärtig befindet sich Patient auf dem Wege der Besserung.

Es ist dieser Fall in seiner Art von Bedeutung, da hier leicht die Selbstbeschädigung hätte übersehen und die Diagnose Otitis media suppur. chron. „cum granulatione" gestellt werden können.

Zusammenfassend möchte ich als charakteristisch für die arteficielle Otitis externa ulcerosa und media folgendes hervorheben:

1. Die Otitis externa bildet mehr minder in der ganzen Circumferenz des äußeren Gehörganges festhaftende, je nach der Art des verwendeten Agens gefärbte Belege, im Beginn der Erkrankung meist ohne Sekretion.

2. Im weiteren Verlaufe stoßen sich diese Belege ab und es treten tiefe, manchmal das Lumen stenosierende Ulcera zutage, die weit in die Tiefe des Gehörganges reichen und ein eitriges Sekret produzieren, dessen intensiver Fötor sich in seinen Geruchsqualitäten von den gewöhnlich beobachteten wesentlich unterscheidet.

3. Manchmal kommt es im Anschluß an eine arteficielle Otitis externa zu einer sekundären Otitis media. Diese läßt sich als solche nur dann mit Sicherheit diagnostizieren, wenn man ihr allmähliches Entstehen aus einer Externa beobachtet hat. Bekommt man die Media voll ausgebildet zu Gesicht, so unterscheidet sie sich von einer gewöhnlichen Otitis media supp. chron. wohl kaum.

4. Die von Fischer wohl nur für die primäre Otitis med. artific. als charakteristisch beschriebenen Trommelfellbilder kommen nach meinen Erfahrungen bei den sekundären Otitiden nicht vor. Betonen möchte ich, daß auch bei den primären Formen die Fischerschen Trommelfellbilder sich nach kurzer Zeit so ändern, daß sie den Perforationen bei den gewöhnlichen chronischen Eiterungen fast völlig gleichen und daher dann eine Differentialdiagnose so gut wie unmöglich ist.



5. Was die Prognose beider anlangt — rechtzeitig einsetzende sachgemäße Behandlung vorausgesetzt —, so unterscheiden sich Externa und Media wesentlich. Erstere, mit Ausnahme der durch Verätzung erzeugten, die schwere unheilbare Strikturen hervorrufen, pflegt in kurzer Zeit überraschend gut und ohne jede Folge auszuheilen, nur muß man manchmal, um weitere Selbstbeschädigungen zu verhindern, zum Blaubindenverband greifen. Die Prognose der Media dagegen ist quoad functionem et vitam in gleicher Weise ernst, da es in manchen Fällen trotz jeder Behandlung zu schweren Komplikationen, ja Exitus kommen kann.

6. Als beste Therapie der arteficiellen Otitis externa und media hat sich mir — wie ich auch an anderer Stelle publiziert habe[1]) — die Kombination von Wasserstoff und Alkohol (Wasserstoff 3% 90,0 — Alc. conc. 10,0) erwiesen. Diese Mischung wird nach Ausspülung und Austrocknung des Gehörganges eingetropft und zirka fünf Minuten im Ohre gelassen. Unterstützt wird die Wirkung durch Massage des gegen den Gehörgang gedrückten Tragus.

Aus der Königlichen Psychiatrischen und Nervenklinik Greifswald (Direktor: Prof. Dr. Schröder).

Beitrag zur Kasuistik der Lipome.

Von
Assistenzarzt Dr. **Walter Franckenberg.**

Über die Lipome ist in den letzten Jahren anatomisch nicht viel Neues in der Literatur gebracht worden. Sie gehören wegen ihrer typischen, stets dasselbe Aussehen zeigenden Struktur wohl zu den bestgekannten Kapiteln der Geschwulstlehre.

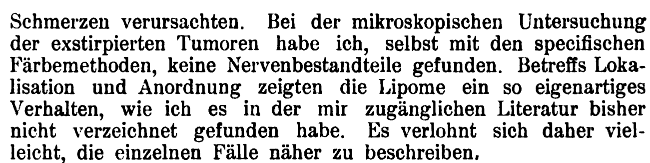
So einfach die Lipome sich in ihrem mikroskopischen Bau erweisen, so schwierig ist es, die Ursache für ihr Entstehen zu ergründen. Es sind eine Menge von Theorien für die Ätiologie der Fettgewebstumoren aufgestellt worden, aber bewiesen ist keine einzige, wenigsten kann keine von ihnen Allgemeingültigkeit beanspruchen.

Nach Cohnheim sollten die Ursachen der Geschwülste im allgemeinen in einem Fehler der embryonalen Anlage gefunden werden. Die „Keimtheorie" wollte man auch für die Lipome als beweisend ansehen, da diese „als ausgeschälte, ringsum abgegrenzte Tumoren nicht anders erklärt werden können, und weil sie an Orten liegen können, wo Fettgewebe normalerweise nicht vorkommt, so in der Niere, im Uterus und in den Hirnhäuten" — eine Theorie, die wohl sehr wenig Wahrscheinlichkeit beanspruchen kann. Andere Autoren führen die Lipombildung auf traumatische Einflüsse, andere auf entzündliche Veränderungen der Lymphdrüsen zurück. So könnten nach Virchow die Lymphdrüsen sich in einem endzündlichen Zustand befinden, der anfangs eine Vergrößerung, später eine Schrumpfung mit sich bringt, und um die schrumpfenden Drüsen könnten sich Fettmassen anlagern. — Dann hat man die allgemeine Fettsucht und bestimmte Ernährungsverhältnisse in Zusammenhang mit der Lipombildung gebracht. Auch krankhafte Veränderungen einiger endokrinen Drüsen, Schilddrüse und Nebenniere, wurden verantwortlich gemacht. Nach Grosch sollte eine Sekretverminderung der Hautdrüsen, welche auf neuropathischer Grundlage beruht, Lipome hervorrufen können. Die Geschwülste sollten das Produkt einer „Trophoneurose der Haut" sein.

Da nun mehrfach Lipome beobachtet und beschrieben worden sind, die mit nervösen Störungen einhergehen und Schmerzen verursachen, lag es nahe, an Beziehungen zum Nervensystem zu denken.

Alsberg führt in seiner Dissertation „über Neurolipome" (Berlin 1892) einige Fälle von Fettgeschwülsten an, die von dem Endoneurium kleinster sensibler Nervenäste ausgehen sollen. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Tumoren will er auch gelegentlich markhaltige Nervenfasern in dem interstitiellen Bindegewebe gefunden haben und damit eine Erklärung für die Schmerzhaftigkeit der Geschwülste geben.

Diese mannigfachen Erklärungsversuche zeigen, daß wir über die Ätiologie der Fettgewebsgeschwülste noch sehr wenig wissen. Auch über die Art des Auftretens, Lokalisation und Wachstum der Lipome scheint noch keine allgemeingültige Auffassung zu bestehen. Im Verlaufe der letzten Monate habe ich eine Anzahl dieser Neubildungen beobachtet, die erst während des Krieges bei den einzelnen Individuen aufgetreten sind und


Schmerzen verursachten. Bei der mikroskopischen Untersuchung der exstirpierten Tumoren habe ich, selbst mit den specifischen Färbemethoden, keine Nervenbestandteile gefunden. Betreffs Lokalisation und Anordnung zeigten die Lipome ein so eigenartiges Verhalten, wie ich es in der mir zugänglichen Literatur bisher nicht verzeichnet gefunden habe. Es verlohnt sich daher vielleicht, die einzelnen Fälle näher zu beschreiben.

Fall 1. Julius R., 25 Jahre alt, im Zivilberuf Seminarist, jetzt Vizewachtmeister in einem Feldartillerieregiment.

Anamnese: Vater mit 54 Jahren an Herzleiden gestorben, Mutter und zwei Schwestern leben und sind gesund. Geschwulstbildung soll in der Familie nicht aufgetreten sein. Patient hat als Kind Scharlach gehabt, neigt seit vielen Jahren zu Erkältungen und Halsentzündungen. Mit 18 Jahren an Diphtherie, mit 20 Jahren an Typhus abdominalis erkrankt. Danach völlige Genesung. Seit 1912 aktiver Soldat, hat jeden Dienst gut mitmachen können; kam zu Anfang des Krieges ins Feld, war 31 Monate lang ohne Unterbrechung auf dem östlichen Kriegsschauplatz. Er bemerkte zuerst im Januar 1917, daß am linken Unterarm außen etwa drei Knötchen von Erbsen- bis Kirschkerngröße aufgetreten waren. In dieser Zeit hatte er keine größeren körperlichen Anstrengungen zu überwinden, fühlte sich aber trotzdem nicht mehr so frisch wie früher. Schmerzen hatte er zunächst nicht, doch waren die ersten kleinen Geschwulstknoten auf Druck empfindlich. Der Patient achtete nun genau auf sich und fand, daß etwa alle vier bis acht Tage sich eine neue Geschwulst an den verschiedensten Körperstellen, Arm, Bein, Rücken, Brust, Bauch bildete. Irgendwelche Regelmäßigkeit im Auftreten dieser Knötchen will er nicht bemerkt haben; auch bestand keine Neigung zu symmetrischer Anordnung der Tumoren. In den ersten vier Wochen stellten sich jedesmal beim Erscheinen eines neuen Knötchens geringe Temperaturerhöhungen, bis 38° (axillar), ein. Die Temperatur wechselte sehr und war zwischendurch wieder normal. Die alten Tumoren vergrößerten sich allmählich bis Walnuß- und Kastaniengröße, immer neue traten hinzu. Sie waren zuerst von ziemlich weicher Konsistenz und wurden dann derber. Das Allgemeinbefinden des Patienten verschlechterte sich schon bald, er klagte über schnelle Ermüdbarkeit und allgemeine Mattigkeit. Als die Geschwülste an Zahl bedeutend zunahmen, traten nach geringen körperlichen Anstrengungen stichartige, rheumatoide, oft leise ziehende und dumpfe Schmerzen in den Armen und im Rücken auf, die aber in der Ruhe nach einiger Zeit verschwanden. In den Geschwülsten selbst verspürte der Patient keine Schmerzen. Er tat noch einige Wochen Dienst in der Front und meldete sich Mitte März 1917 wegen der Beschwerden krank. Bei seiner Aufnahme in die Universitäts-Nervenklinik Greifswald im Mai 1917 wurde folgender Befund erhoben:

Status praesens: Mittelgroßer, ziemlich kräftig gebauter Mann in mittlerem Ernährungszustande. Muskulatur straff und voll, Fettpolster angemessen entwickelt. Haut und Schleimhäute zeigen gesundes Aussehen. Es besteht beiderseits Plattfuß mäßigen Grades. Die inneren Organe lassen nichts Krankhaftes nachweisen. Die Körpertemperatur beträgt 36,8°, in der Achselhöhle gemessen. Urin frei von Eiweiß, Zucker und Gallenfarbstoffen. Die Blutuntersuchung ergibt normalen Befund. Die Pupillen sind gleich weit, von mittlerer Größe und runder Form. Die Lichtreaktion ist beiderseits prompt, aber wenig ausgiebig. Konvergenzreaktion gut. Sonst ist an den Hirnnerven nichts Krankhaftes nachzuweisen. Die passive und aktive Beweglichkeit der Gelenke ist frei. Tremor und Ataxie bestehen nicht. Die Radiusperiost- und Tricepsreflexe sowie die Hodenreflexe sind beiderseits von normaler Stärke. Bauchdecken-, Patellar- und Achillessehnenreflexe sind gleich und ziemlich lebhaft. Babinski ist beiderseits negativ. Die Sensibilität ist für feinste Pinselberührungen sowie für Nadelstiche überall normal, auch über den einzelnen Geschwülsten. Keine Hyper-, keine Parästhesien; keine verlangsamte Empfindungs- und Schmerzleitung. Lagegefühl und Tastsinn ist nirgends gestört. Druckempfindlichkeit der einzelnen Nervenstämme und der Muskulatur besteht nicht. Die Haut zeigt bei Bestreichen lebhaftes vasomotorisches Nachröten. Würgreflex und Hornhautreflexe sind vorhanden. Hysterische Druckpunkte sind nirgends zu finden. Psychisch bietet der Patient nichts gröber Auffälliges. Er zeigt ein freundliches, lebhaftes Wesen, ist gleichmäßig heiterer, zufriedener Stimmung, nicht leicht reizbar. Er hat keine Neigung, seine Beschwerden besonders in den Vordergrund zu stellen. Auf Befragen gibt der Patient an, daß er sich seit dem Auftreten der Geschwülste dauernd matt und müde fühle, häufig an stechenden Schmerzen über den Augenhöhlen und im Hinterkopf leide, schon nach geringen körperlichen Anstrengungen stechende oder ziehende Schmerzen in den Armen und im Rücken verspüre und seit einigen Wochen unter starker Schweißabsonderung am ganzen Körper zu leiden habe. Der Schlaf habe sich in den letzten Monaten verschlechtert. An Körpergewicht habe er seit Januar 1917 mindestens 6 kg abgenommen.

An vielen Stellen des Körpers sieht oder fühlt man kleinere linsen- bis bohnengroße, weiche Knötchen mit glatter Oberfläche, welche die äußere Haut nur wenig vorwölben, ferner zahlreiche größere, sich etwas derber anfühlende, ziemlich platt gedrückte Tumoren von Pfennig- bis Dreimarkstückgröße, die eine gelappte Oberfläche durchtasten lassen.

[1]) Mschr. f. Ohr. 1918, S. 262.



Alle Geschwülste liegen im Unterhautfettgewebe, sind gegen ihre Unterlage gut verschieblich und nicht mit der äußeren Haut verwachsen; die Tumoren sind regellos über fast den ganzen Körper verteilt, sie folgen nicht dem Verlauf einzelner Muskel- oder Hautnerven und zeigen keine symmetrische Anordnung. In jeder Geschwulst besteht geringer Druckschmerz, der aber auf diese lokalisiert bleibt; central- oder peripherwärts ausstrahlende Schmerzen sind nicht vorhanden. Im ganzen finden sich 28 Tumoren, die sich auf folgende Gebiete verteilen:

1. Brust: Direkt unter der linken Brustwarze 1 Tumor, in Höhe der 7. bis 9. Rippe rechts 3 Tumoren.

2. Bauch: Im linken Hypochondrium 2 Tumoren.

3. Rücken: Unter dem linken Schulterblatt 2 Tumoren, oberhalb der rechten Darmbeinschaufel 1 Tumor.

4. Rechter Arm: Auf der Beugeseite des Oberarms 2 Tumoren, des Unterarms 3 Tumoren, in der Ellbeuge 1 Tumor, auf der Streckseite des Unterarms 1 Tumor.

5. Linker Arm: Auf der Beugeseite des Oberarms 3 Tumoren, des Unterarms 1 Tumor, direkt über dem Olecranon 1 Tumor, auf der Streckseite des Oberarms 1 Tumor, des Unterarms 3 Tumoren.

6. Rechtes Bein: Je 1 Tumor in der Gesäßfalte, auf der Beugeseite des Oberschenkels und über den Adductoren. Am linken Bein sind keine Geschwülste vorhanden.

Im Verlaufe der Behandlung des Patienten, welche 18 Tage dauerte, entstanden zwei neue Geschwülste, eine an der Innenseite des rechten Oberschenkels, eine am rechten Vorderarm. Die alten Tumoren wuchsen sehr langsam, ein deutliches Größerwerden wurde nur bei denen am rechten Oberschenkel bemerkt; einer von ihnen wuchs innerhalb zweier Wochen von Kirschkern- auf Haselnußgröße an. Vor dem Entstehen der neuen Geschwülste klagte der Patient über ziehende und stechende Schmerzen in den betreffenden Körperteilen, fühlte sich matt und hatte ziemlich starke Schweißausbrüche. Die Körpertemperatur blieb immer annähernd auf gleicher Höhe und maß 36,8 bis 37,6° axillar.

In Lokalanästhesie wurde ein Tumor, der in der Mitte des rechten Unterarms an der Außenseite etwas radialwärts gelegen war, exstirpiert. Er hatte etwa Dreimarkstückgröße, war bis 5 mm dick, von plattgedrückter Form, lag im subcutanen Fettgewebe und ließ sich aus seiner Umgebung leicht herausschälen. Einen Zusammenhang mit Nervenästen zeigte der Tumor nicht. Seine Konsistenz war ziemlich weich, Aussehen hellgelb, wie normales Fettgewebe; er war allseitig von einer dünnen, durchsichtigen Fascie überzogen, in welcher einige feinste Blutgefäße verliefen; Nerven waren makroskopisch nicht zu erkennen. Die bindegewebige Hülle konnte mit Leichtigkeit abgezogen werden, sie war nirgends mit dem Tumor verwachsen. Die Oberfläche der Geschwulst zeigte deutliche Lappung, die einzelnen Läppchen waren durch dünne bindegewebige Stränge voneinander abgegrenzt und erreichten bis Linsengröße.

Nach Härtung von drei Stückchen des Tumors in Alkohol, Formol beziehungsweise Müllerscher Flüssigkeit und Einbettung in Paraffin beziehungsweise Celloidin wurden von allen Gegenden desselben 5 bis 10 μ dicke Schnitte angefertigt und gefärbt mit Hämatoxylin, Eosin, nach van Gieson, Nißl (Thioninfärbung), sowie Markscheidenfärbung nach Pal und Marchi.

Die mikroskopische Untersuchung ergab den Befund einfacher Lipome, die zum Teil entzündliche Veränderungen aufwiesen und deren Struktur nicht ganz gleichmäßig war. Im Bindegewebe zwischen den einzelnen Fettzellen erkannte man neben Fibroblasten und Spindelzellen auch zahlreiche Mastzellen. Nervenbestandteile wurden in den Präparaten an keiner Stelle gefunden.

Wie ich kürzlich von dem Patienten, der wieder Garnisondienst bei seinem Truppenteil versieht, erfahren habe, sind die Geschwülste seit seiner Entlassung aus der Klinik immer zahlreicher geworden. Im ganzen sollen jetzt 66 vorhanden sein. Durchschnittlich alle acht Tage soll ein neuer Tumor entstanden sein und jedesmal dieselben Schmerzen verursachen. Seit etwa zwei Monaten hat sich keine neue Geschwulst mehr gebildet. Das Allgemeinbefinden des Patienten hat sich seit dieser Zeit wieder etwas gebessert, doch verspürt er nach körperlichen Anstrengungen immer noch ziehende, dumpfe Schmerzen in den Armen, weniger im rechten Bein. An Körpergewicht hat er wieder einige Kilogramm abgenommen.

Die Lipome sind jetzt an folgenden Stellen lokalisiert. 1. Brust: 4 Tumoren, 2. Bauch: 3 Tumoren, 3. Rücken: 18 Tumoren, 4. linker Arm: 19 Tumoren, 5. rechter Arm: 17 Tumoren, 6. rechtes Bein: 5 Tumoren. Am linken Bein sind keine Tumoren vorhanden.

Fall 2. Ein zweiter Fall betrifft einen 36jährigen Maurer, der als Landsturmmann fast zwei Jahre lang im Felde war, und zwar im Westen. Er gibt an, daß er aus gesunder Familie stamme; Geschwulstbildung soll nicht vorgekommen sein. Als Kind hat Patient angeblich Zahnkrämpfe, Masern, Diphtherie, Keuchhusten durchgemacht, er ist von jeher ein schwächlicher Mensch gewesen; seine berufliche Tätigkeit machte ihm viel Schwierigkeiten; er will einige Male an Lungenkatarrh gelitten haben. Alkohol- und Nicotinabusus sowie Geschlechtskrankheiten werden negiert. Im Februar 1916, als er Dienst an der Front tat, bemerkte er zum ersten Male an der Außenseite des linken Oberschenkels eine fast haselnußgroße, sich ziemlich weich anfühlende Geschwulst unter der Haut. Diese vergrößerte sich nur sehr langsam und bereitete ihm Druckschmerzen, wenn er im Bett linke Seitenlage einnahm. Zu derselben Zeit verspürte er Zucken, Reißen, Einschlafgefühl im linken Oberschenkel. Der Patient gibt an, daß er während dieser Zeit viel im nassen Klima, auf feuchtem Boden sich habe aufhalten müssen. Er wäre nachts mehrere Stunden lang als Wachsoldat im Freien gewesen und hätte häufig leichte Erkältungen gehabt. Er beachtete die Geschwülste in der ersten Zeit nicht näher, stellte aber nach etwa drei Monaten fest, daß sich auch auf dem Rücken, links von der Wirbelsäule, sowie in der linken Seite unterhalb des Rippenbogens Hautknötchen gebildet hatten, die bis Kirschgröße erreichten. Im Verlauf der nächsten Woche entstanden solche Gebilde auch am rechten Oberschenkel vorn und hinten, in der linken Leistenbeuge sowie in der rechten Seite. Körperlich fühlte er sich matt, fröstelte, zitterte zuweilen am ganzen Körper, bekam „Wadenkrämpfe", besonders beim Stiefelanziehen. Die Geschwülste selbst verursachten spontan keine Schmerzen, nur wenn er darauf drückte. Der Patient meldete sich jedoch nicht krank, da er nur leichten Dienst zu verrichten hatte.

Im Mai 1917 wurde er durch Granatsplitter an der linken Seite des Rückens verwundet; dabei wurde die Geschwulst unter der Haut mitgetroffen. In einem Reservelazarett wurde dieser Tumor nach Ausheilen der Schußwunde exstirpiert und makroskopisch als Neurolipom diagnostiziert. Eine histologische Untersuchung des exstirpierten Tumors wurde nicht ausgeführt. Die Schmerzen an der Verwundungsstelle besserten sich zwar nach Entfernung der Geschwulst, aber das Allgemeinbefinden des Patienten war angeblich dauernd schlecht. Er fühlte sich stets matt und müde, hatte wenig Appetit, schlief nachts schlecht und hatte Schmerzen im Rücken sowie in beiden Oberschenkeln, besonders beim Gehen. Er wurde nach einiger Zeit wegen „Hysteroneurose mit hypochondrischem Einschlag" der Universitäts-Nervenklinik Greifswald zugeführt.

Der Aufnahmebefund war folgender: Mittelgroßer Mann in geringem Ernährungszustande. Die Haut läßt sich über den Armen und über der Brust in Falten abheben. Knochenbau kräftig, Muskulatur schlaff, Fettpolster angemessen. Die Haut und sichtbaren Schleimhäute sind etwas blaß. Die Cervicaldrüsen sind rechts etwas vergrößert. Die Körpertemperatur ist nicht erhöht. Der Puls ist kräftig, regel- und gleichmäßig, 78 Schläge in der Minute. An den inneren Organen kein krankhafter Befund. Im Urin kein Zucker und Eiweiß. Die Blutuntersuchung ergibt normalen Befund. Die Sehnen-, Haut- und Schleimhautreflexe zeigen normales Verhalten. Der Gang ist mühsam, schlaff, der Oberkörper wird nach vornübergeneigt gehalten, dabei angeblich Schmerzen in der Kreuzbeingegend. Rombergsches Zeichen negativ. Es besteht lebhaftes vasomotorisches Nachröten der Haut. Das Nervensystem bietet im übrigen nichts Abnormes; Sensibilität intakt. Der Patient macht einen psychopathischen, schlaffen, wehleidigen, wenig intelligenten Eindruck, ist meist still für sich, schließt sich an die Kameraden auf der Abteilung wenig an, beschäftigt sich fast gar nicht, brütet vor sich hin. Spricht viel von seinen Beschwerden mit zittriger, leicht weinerlicher Stimme und traurigem Gesichtsausdruck; ist meist gedrückter Stimmung, der Schlaf ist schlecht, der Appetit gering. Schmerzen bestehen angeblich dauernd in der linken Seite und nach geringen körperlichen Anstrengungen auch in beiden Oberschenkeln, es soll dann gelegentlich Stechen, Reißen, Zucken auftreten. Das Körpergewicht hat sich seit Bestehen der Geschwülste angeblich um etwa 25 Pfund vermindert. Der Patient kann über die Entstehungsweise seiner Geschwülste keine näheren Angaben machen. Er weiß nicht, wieviel zeitlicher Zwischenraum zwischen dem Auftreten je zweier Tumoren gelegen hat. Besondere Schmerzen, z. B. neuralgischer Natur, will er seit Bestehen seiner Krankheit nicht gehabt haben, nur dauernd an Mattigkeit usw. gelitten haben.

Die einzelnen Geschwülste sind auf Druck ziemlich schmerzhaft. Sie schwanken zwischen Kirschkern- und Kastaniengröße; die meisten sind von runder, plattgedrückter, scheibenartiger Gestalt, einige wenige haben die Form und Größe einer Bohne. Sie fühlen sich weich an, sind gegen ihre Unterlage und gegen die äußere Haut überall gut verschieblich und lassen teils runde, teils gelappte Oberfläche erkennen. Ihre Lokalisation erstreckt sich auf folgende Körperteile: 1. In der linken Regio hypochondriaca 1 Tumor. 2. In der linken Leistenbeuge oberhalb des Ligamentum Pouparti 1 Tumor. 3. Auf dem Rücken links von der Wirbelsäule 6 Tumoren, von denen 3 excidiert sind. 4. Rechts von der Wirbelsäule oberhalb des Darmbeinkammes 1 Tumor. 5. Auf der linken Gesäßhälfte, lateralwärts vom Sitzbeinknorren 2 Tumoren. 6. Unmittelbar unter der rechten Gesäßfalte 2 Tumoren. 7. Auf der Außenseite des linken Oberschenkels 4 Tumoren. 8. Auf der Vorderseite des linken Oberschenkels 2 Tumoren. 9. Auf der Vorderseite des rechten Oberschenkels 5 Tumoren.

Im ganzen wurden 24 Lipome gezählt. Kein einziger Tumor der linken Körperhälfte entspricht in seiner Lokalisation einem Tumor der rechten Körperseite.

Während der Lazarettbehandlung des Patienten sind drei neue Geschwülste aufgetreten, und zwar zwei dicht neben der Schußnarbe an der linken Rückenseite, eine am linken Oberschenkel. Erhöhungen der Körpertemperatur und Zunahme der Schmerzen wurden dabei nicht beobachtet. Das Allgemeinbefinden blieb dauernd schlecht.



Zur Probeexcision wurden zwei Tumoren gewählt, die auf der linken Seite des Rückens, etwa 15 cm unterhalb der Schußnarbe, ihren Sitz hatten und von Bohnen- beziehungsweise Kastaniengröße waren. Sie zeigten dasselbe Aussehen und Verhalten zur Umgebung wie die Tumoren des vorigen Falles.

Auch bei der mikroskopischen Untersuchung bot sich das gleiche Bild. Im Bindegewebe zwischen den Fettläppchen lagen zahlreiche Kerne von langgestreckter, ovaler und spindeliger Form, in denen zum Teil Vakuolisierung zu erkennen war. Die Fettzellen hatten, besonders in der Mitte der Läppchen, beträchtliche Größe, waren teils prall mit Fett gefüllt, teils war nur an den Wänden der Zellmembranen Fett vorhanden. Nervenfasern wurden auch hier nirgends gefunden.

Von Mai bis Juni 1918 befand sich der Patient wegen hysterischer Erscheinungen wiederum auf der Lazarettstation der Klinik. Bei der Untersuchung zeigte sich, daß inzwischen acht neue Lipome aufgetreten waren, und zwar je zwei an der Außenseite des linken Oberschenkels und in der linken Regio hypochondriaca, je eins über dem linken Glutaeus maximus, auf der Vorderseite des linken Oberschenkels, unterhalb der rechten Leistenbeuge und in der rechten Hüfte. Die meisten Tumoren erreichten bis Dreimarkstückgröße, einige waren haselnuß- bis zehnpfennigstückgroß. Die alten Tumoren waren etwas gewachsen, aber über Dreimarkstückgröße ging keiner hinaus.

Fall 3. Ein 34 Jahre alter Soldat, im Zivilberuf Tischler, wurde wegen Schwerhörigkeit, hysterischer Anfälle, Nachtwandeln und Zittererscheinungen, die im Anschluß an eine Granatexplosion in seiner Nähe aufgetreten waren, der Lazarettstation der Universitäts-Nervenklinik Greifswald zur Behandlung und Heilung überwiesen. Über die Vorgeschichte waren folgende Angaben zu erhalten:

Vater und Verwandte väterlicherseits nie krank gewesen, alle in hohem Alter gestorben. Mutter mit 44 Jahren an „Blutstockung“ und Influenza, eine Schwester der Mutter an Gehirnerweichung gestorben.

Patient selbst litt als Kind an Masern, Diphtherie, häufig an Erkältungen und Schwellungen der Lymphdrüsen am Halse. Er ist in den Entwicklungsjahren angeblich sehr zurückgeblieben und begann erst nach der Pubertätszeit schnell zu wachsen. In der Schule lernte er sehr schlecht, faßte schwer auf, war vergeßlich und zerstreut.

Im 14., 22. und 23. Lebensjahre hatte er gelegentlich kurz dauernde Schwindelanfälle. Wegen allgemeiner Körperschwäche hat er nicht aktiv gedient. Ende 1915 wurde er als Ersatzreservist zu einem Infanterieregiment eingezogen. Als Patient sechs Monate im Felde (Westen) war, zog er sich eine rechtsseitige Mittelohrentzündung zu. Kurz danach stellten sich im Anschluß an das Einschlagen einer Granate in seiner Nähe allerlei hysterische Erscheinungen bei ihm ein, die im Verlaufe von mehrmonatiger Lazarettbehandlung an Intensität zunahmen. Bei der Einlieferung des Patienten in die Klinik bestanden ticartiges Zucken des Kopfes, überlaute Sprache, mittelschlägiges Zittern beider Arme, besonders des rechten, Streck- und Beugetremor des rechten Fußes; der Gang war steif, unbeholfen, mühsam, nur am Stock möglich. Im weiteren Verlaufe der Behandlung und mit Hilfe des elektrischen Stromes wurden die hysterischen Erscheinungen zum Abklingen gebracht.

Bei der körperlichen Untersuchung des Patienten fanden sich drei kirschkern- beziehungsweise haselnußgroße, weiche, verschiebliche, subcutane Geschwülste an der Außenseite, zwei von derselben Größe und Beschaffenheit an der Innenseite des rechten Oberarmes, ferner sechs solcher Tumoren am rechten Unterarm; von diesen hatten vier im oberen und mittleren Drittel des Unterarmes über der Streckmuskulatur ihren Sitz und erreichten bis Dreimarkstückgröße, die übrigen zwei, von der Größe einer Walnuß, saßen in der Mitte des Unterarmes auf der ulnaren Beugeseite. Der linke Arm und der ganze übrige Körper waren frei von Tumoren. In früheren Krankenblättern ist nichts von den Geschwülsten erwähnt. Der wenig intelligente Patient konnte über Auftreten und Verlauf der Geschwulstbildung nähere Angaben nicht machen. Er glaubte die Geschwülste seit etwa vier Wochen bemerkt zu haben, hatte angeblich dauernd geringe stechende, reißende, ziehende Schmerzen im ganzen rechten Arm und ermüdete schnell beim Gebrauch der rechten Hand. Das Allgemeinbefinden sei seit der Lazarettbehandlung schlecht, er fühle sich ständig matt und müde, schlafe nachts schlecht und unruhig, wache bei geringem äußeren Anlaß gleich auf; er klagte ferner über Kopfschmerzen, „Rauschen im Kopf“, Ohrensausen, Schwindelanfälle, Schreckhaftigkeit und andere allgemein-nervöse Beschwerden. An Körpergewicht habe er in den letzten Monaten über 6 kg abgenommen. Während der Behandlung wurde ein sehr langsames Wachsen der Geschwülste festgestellt, neue sicht- oder fühlbare Tumoren traten nicht auf.

Der Untersuchungsbefund war folgender: Mittelgroßer Mann in dürftigem Ernährungszustande, mäßig kräftiger Knochenbau, schlaffe Muskulatur, Haut und sichtbare Schleimhäute leidlich gut durchblutet. Körpertemperatur meist zwischen 37,2° und 37,8° axillar. Innere Organe gesund. Urin frei von pathologischen Bestandteilen.

Ohrenbefund: Narbe am rechten Trommelfell, die Trommelfellmembran ist beiderseits stark verdickt und eingezogen (Trommelfellsklerose).

Geringe rechtsseitige Facialisparese Lebhafte Arm- und Beinreflexe, kein Babinski, Gang mühsam, unbeholfen. Romberg positiv. (Patient läßt sich nach hintenüber fallen.) Keine ataktischen Störungen. Sprache langsam, leicht stotternd, skandierend, sehr laut. Berührungsempfindung überall ungestört, Schmerzempfindung am ganzen Körper herabgesetzt, nur am rechten Ober- und Unterarm erhöht. Die Geschwülste sind druckschmerzhaft.

Psychisch bot Patient das Bild eines Hystericus; er machte einen schlaffen, weichlichen, wenig energischen Eindruck.

Zwecks mikroskopischer Untersuchung exstirpierte ich in Lokalanästhesie einen etwa bohnengroßen Tumor von der Außenseite des rechten Unterarmes. Makroskopisch erkannte man wieder eine deutlich gelappte Oberfläche. Nervenästchen waren in der nächsten Umgebung des Tumors nicht zu erkennen. Mikroskopisch entsprach der Befund den vorigen Fällen und zeigte die Struktur eines Lipoms mit Entzündungserscheinungen im Bindegewebe.

Zu derselben Zeit beobachtete ich drei Fälle von solitärer Lipombildung, welche die gleichen lokalen Erscheinungen wie die vorher erwähnten multiplen Lipome machten. Sie betrafen auch hier wieder Leute in geringem bis mittelmäßigem Ernährungszustande. Die Tumoren verursachten spontan keine Schmerzen, keine Parästhesien, waren aber auf Druck empfindlich. Besonderen nachteiligen Einfluß auf das Allgemeinbefinden hatten sie nicht.

Der eine dieser Fälle betraf ein 27jähriges Fräulein H., bei der das Lipom an der Außenseite des rechten Oberschenkels seinen Sitz hatte. Es war von Markstückgröße, lag im subcutanen Fettgewebe und war auf Druck ziemlich schmerzhaft. Einen Zusammenhang mit Hautnerven fand ich bei der Exstirpation nicht. Die Geschwulst bestand seit etwa vier Monaten.

Ferner habe ich bei mir selbst ein bohnengroßes Lipom an der ulnaren Seite des linken Unterarmes, in der Mitte desselben, excidiert, welches dieselben Erscheinungen machte. Es muß ganz allmählich entstanden sein. Ich entdeckte es zufällig einige Zeit nach meiner Rückkehr vom Felde, ungefähr zwei Monate vor der Excision, als es von Kirschkerngröße war.

Mikroskopisch erwiesen sich auch diese beiden Tumoren als reine Lipome. In den Präparaten erkannte man einzelne kleine Läppchen, die durch Bindegewebe voneinander getrennt waren. Die Fettzellen waren teils groß, polyedrisch, mit Fett gefüllt und enthielten je einen plattgedrückten Kern, nahe an der Wandung der Fettzellmembran liegend, teils sah man einen größeren Komplex von kernlos erscheinenden, prall mit Fett angefüllten, viel kleineren, unfertigen Fettzellen. Letztere scheinen ein Ausdruck dafür zu sein, daß die einzelnen Fettläppchen im Begriff sind, sich zu vergrößern.

Den letzten Fall von solitärer Lipombildung fand ich bei einem 38jährigen Leutnant. Hier saß das Lipom von etwa Kastaniengröße an der Streckseite des linken Oberschenkels im unteren Drittel desselben. Es zeigte dieselben Eigenschaften wie die vorher erwähnten Tumoren. Der Patient war wegen Verdachts auf progressive Paralyse in die Klinik aufgenommen.

Zur Exstirpation des Tumors erklärte er sich nicht bereit.

Zusammenfassend hat sich bei den angeführten Fällen demnach folgendes gefunden:

Die Lipome sind alle erst während des jetzigen Krieges, multipel oder solitär, bei Individuen aufgetreten, bei denen vorher nie Geschwülste bestanden haben und die auch hereditär keine Neigung zu Tumorbildung zeigen. Die Träger dieser Geschwülste sind in geringem bis mittlerem Ernährungszustande und haben seit Auftreten der Tumoren an Körpergewicht merklich abgenommen.

Spontan verursachen die Lipome zunächst keine Schmerzen, sind aber druckempfindlich und haben einen nachteiligen Einfluß auf das Allgemeinbefinden des Patienten; sind sie in größerer Anzahl vorhanden, so rufen sie stechende, ziehende, rheumatoide Schmerzen hervor. Trotzdem zeigen sie keinen Zusammenhang mit sensiblen Hautnerven und folgen in ihrer Anordnung auch nicht deren Verlauf. Ihr Sitz entspricht nicht den als Prädilectionsstellen bezeichneten Körperregionen, sondern sie finden sich regellos über den ganzen Körper verteilt und sind nicht symmetrisch angeordnet. Die Tumoren wachsen ziemlich langsam, erreichen aber nur Kastanien- bis höchstens Dreimarkstückgröße; alle paar Wochen entstehen neue Geschwülste. Dabei treten gelegentlich geringe Erhöhungen der Körpertemperatur auf. Morphologisch bieten die erwähnten Geschwülste nichts Neues; die kleineren sind von weicher, die größeren von ziemlich derber Konsistenz.

Mikroskopisch zeigen die Tumoren das Bild reiner Fettgewebsgeschwülste. Nervenbestandteile sind, auch mit den specifischen Färbemethoden, nicht nachweisbar.



Aus einem Kriegslazarett.

Zur Klinik der epidemischen Grippe (Spanische Krankheit).

(Beobachtungen während einer Lazarettepidemie.)

Von

Dr. **Alfred Alexander,** Berlin,

Facharzt für innere Krankheiten.

Mit Herleitung von Transporten aus anderen Gegenden der Front traten Anfang Juni im hiesigen Lazarett erst einige, dann gehäufte Fälle von epidemischer Grippe auf. Nur 11 % der Fälle kamen wegen der Krankheit selbst in das Lazarett. Diese gaben meist an, in feuchten französischen Unterständen und Baracken gelegen zu haben und daß Gefangene erzählt hätten, daß sie und ihre Kameraden Fieber gehabt hätten. Die übrigen neuen Erkrankungen im Lazarett traten schubweise auf, sodaß auf den einzelnen Räumen stets am selben Tage, sogar zur selben Stunde eine große Anzahl von Leuten erkrankte. Die Höchstzahl der Zunahme war am dritten Tag erreicht und klang von da langsam ab, sodaß vom Ende der dritten Woche ab nur vereinzelt Neuerkrankte hinzukamen.

Die epidemische Grippe, die sogenannte „Spanische Krankheit", scheint eine Inkubationsdauer von 24 bis 48 Stunden zu haben, ist stark infektiös und scheint das Überstehen der Krankheit eine Immunität nicht zu schaffen. Leute, die schon draußen erkrankt waren, ebenso das Personal erkrankten nach vier bis sechs Wochen aufs neue. Soweit unsere Beobachtungen gehen, steht bei der diesmaligen Epidemie die Erkrankung der Schleimhäute im Vordergrunde. Schon prodromal, ohne daß die Patienten Beschwerden haben, kann man 12 bis 24 Stunden vor dem Schüttelfrost eine stärkere Conjunctivalrötung feststellen. Die Krankheit selbst setzt dann sehr plötzlich ein, und zwar so, daß die Befallenen meist auf die Viertelstunde angeben können, wann sie erkrankt sind. Ein Teil der Kranken klappte plötzlich bei der Arbeit zusammen, mußte wegen Schwindelgefühls und Ohnmachtsanwandlungen sofort zu Bett gebracht werden, andere wieder gaben an, nach einem Schüttelfrost ohnmächtig zusammengebrochen zu sein. Dieser Schüttelfrost, in 85 % der Fälle beobachtet, ist das erste subjektive Zeichen der Krankheit. Auch bei den meisten anderen Fällen, bei denen ein solcher nicht beobachtet war, klagten die Kranken über initiales Kältegefühl. Besonders auch in den Fällen mit subfebrilen Temperaturen. Zugleich oder kurz nachher setzen die anderen Krankheitszeichen ein wie Kopfschmerzen, die meist (58 %) in der Stirne lokalisiert wurden, bei 42 % den ganzen Kopf einnahmen. Weiter wurde über allgemeine Mattigkeit, Kreuz- und Rückenschmerzen (70 %), Gliederschmerzen (55 %), Muskelschmerzen (47 %), Schienbeinschmerzen (35 %), Nackenschmerzen (35 %) und Gelenkschmerzen (31 %) geklagt. Alle Kranken hatten starkes Brennen und Fremdkörpergefühl in den Augen. Die Augenmuskelbewegung war bei 75 % schmerzhaft. Bald trat auch ein fast unerträglicher Kitzel im Hals auf, der die Kranken zu einem fortwährenden krampfartigen quälenden Husten zwingt und auch Erbrechen hervorruft. Weiter werden hierdurch Halsschmerzen, Schluckbeschwerden und Brustschmerzen bedingt. Die Kranken fühlen sich sehr schwach und zerschlagen. Am zweiten oder dritten Tage trat bei 27 % ein Bronchialkatarrh hinzu, bei 20 % Durchfall, der zum Teil aber auch schon am ersten Tag auftrat. Dieser mit hochgradigem Krankheitsgefühl einhergehende Zustand hält meist zwei bis drei Tage an, um dann entweder gleich abzuklingen, wobei aber eine gewisse Mattigkeit längere Zeit zurückbleibt, oder auch durch die Komplikationen sich länger hinzuziehen bei Fehlen des schweren Krankheitsgefühls.

Der objektive Krankheitsbefund ist folgender: Mit hohem Fieber bis 41 ° und darüber liegen die Kranken apathisch da und machen den schwerkranken Eindruck von Typhösen und Pneumonikern. Die hochgradigen Kopfschmerzen bedingen eine große Unruhe. Das Gesicht ist stark gerötet, die Augenlider meist geschwollen, die Skleren und Conjunctiven stark imbibiert. Es besteht große Lichtscheu. Die hintere Rachenwand ist geschwollen, gerötet, die Gaumenbögen sowie das Zäpfchen verdickt, dunkelblaurot verfärbt; der weiche Gaumen hebt sich halbmondförmig dunkelgerötet vom nichtgeröteten harten Gaumen scharf ab. Dieser nach meiner Ansicht typisch bei allen Kranken beobachtete Befund des weichen Gaumens zeigt kleine stecknadelkopfgroße Erhöhungen, die etwas heller von der dunkelroten Fläche sich abheben. In ganz wenigen Fällen befindet sich die scharfe Abgrenzung etwas hinter der Grenze des harten Gaumens liegend. Dieses Symptom bleibt auch noch längere Zeit nach Ablauf der übrigen Krankheitserscheinungen bestehen. Am längsten sieht man dann noch die Rötung der Gaumenbögen, wobei nur selten Mandelschwellung zu beobachten ist. Vom zweiten Tage ab tritt auf den Gaumenbögen der hinteren Rachenwand, seltener am weichen Gaumen starke Füllung und Schwellung der kleinen Gefäße auf und kleine Petechien, die sich im Laufe der Krankheit bis zu kaffeebohnengroßen Bläschen auswachsen können, die dann aufplatzen. Dem Auswurf ist daher häufig Blut beigemischt. Auch die Bindehautentzündung sowie die Chemosis der Skleren bleibt lange Zeit bestehen und erinnert an die Augenstörungen beim Papatacifieber.

Die Zunge — in 82 % — dick belegt, besonders in den ersten zwei Tagen, zeigt dann später an der Spitze und den Rändern des vorderen Drittels reichlich kleine rote Pünktchen, sodaß man den Eindruck einer Himbeerzunge bekommt. Am Zungengrunde die Papillen vergrößert und geschwollen. Der Larynx meist stark gerötet und geschwollen, der Kehlkopfdeckel ödematös, die falschen und wahren Stimmbänder verdickt und gerötet, die Stimme meist heiser und belegt, rauh, oft auffallend tief. Der Husten vom Charakter des Krampfhustens fördert meist vom zweiten Tag ab zähen schwarz-schleimigen Auswurf heraus.

Selten, nur bei 5 %, war die Nase mit Schnupfen beteiligt. Dagegen bei 17 % der Fälle war Nasenbluten. Hier und da ausgedehntere Zahnfleischblutungen. Drüsenschwellung am Nacken sowie an den Kieferwinkeln bei 12 % der Fälle.

Gelenkschwellung wurde nie beobachtet, jedoch auch noch lange Zeit während der Rekonvaleszenz Schmerzhaftigkeit derselben sowie Bewegungshemmung. Häufig auch Schmerzen in Oberschenkel- und Wadenmuskeln, wobei die Patienten angeben, daß die Muskeln zu kurz seien. Bei 35 % bestand starke Schmerzhaftigkeit der Röhrenknochen, besonders beim Beklopfen derselben. Brustschmerzen, sowie Kreuz- und Nackenschmerzen waren zum Teil auf die Schmerzen in den kleinen Gelenken, zum Teil auf Neuralgien zurückzuführen. Sonst waren am Nervensystem gröbere Veränderungen kaum zu finden. Bei 85 % bestand Schmerzhaftigkeit, besonders auf Druck des oberen Astes des Trigeminus. Intercostalneuralgien wurden besonders auch als Späterscheinung der Krankheit beobachtet. Reflexe waren normal. Bei fünf hochfieberhaften Fällen war am ersten Tage starke Benommenheit, Nackensteifigkeit und Nystagmus (meningeale Reizung) festzustellen. Bei Hysterischen und Nervösen wurden stärkere Erregungszustände und Anfälle beobachtet. Bei allen Kranken war eine starke Schlafsucht resp. Schlafbedürfnis vorhanden. Die Kopfschmerzen klangen mit Schwinden des Fiebers ab. Die Herztätigkeit blieb stets regelmäßig, war nur wenig beschleunigt, doch nicht in dem Maße, wie es die Höhe des Fiebers hätte erwarten lassen. Auch in der Rekonvaleszenz keine Herzstörung, nur öfters Bradykardie. Über den Lungen bei 27 % diffuse Bronchitis mit reichlich dünnflüssigem eitrig zusammenlaufenden Sputum. Diese schon als Komplikation zu bezeichnende Begleiterscheinung drückt dem weiteren Verlaufe der Krankheit ihren Stempel auf, da sie sehr hartnäckig war und ein längeres mäßiges Fieber bis zwei Wochen Dauer bedingte. Tracheitis wurde in über zwei Drittel der Fälle gefunden.

Auffallend war vom zweiten Tage ab eine sehr häufige Klage der Kranken in der linken Oberbauchgegend und unteren Rippenbogengegend, die besonders beim Husten vermehrt schmerzte. Diese Beschwerden sind bedingt durch die Kapselspannung der vergrößerten Milz, die in 53 % der Fälle palpatorisch vergrößert war. Die größere Häufigkeit der Schmerzhaftigkeit der Milzgegend aber, die bei Palpation zunahm, spricht auch für eine größere Häufigkeit der Schwellung. Die Größe der Milz überragte bis zu zwei Finger den Rippenbogen; die Konsistenz war weich, nur in Fällen, in denen Malaria vorausgegangen war, hart. Die Anschwellung war schon innerhalb der ersten 24 Stunden nachzuweisen und hielt über die Dauer des Fiebers an. Besonders war die Schmerzhaftigkeit der Milz noch bis drei Wochen nach der Entfieberung vorhanden. Der Magendarmkanal war in 20 % beteiligt mit Erbrechen und Durchfällen, die zum Teil schon nach 24 Stunden wieder schwanden, zum Teil aber noch lange in der Rekonvaleszenz als Enterokolitis mit Spasmen und Meteorismus in Erscheinung traten. Leibschmerzen waren besonders auf die Ileocöcalgegend beschränkt. Die Faeces enthielten Schleim; verschiedent-



lich vorgenommene Magenausheberungen ergaben Gastritis subacida. Der zu Anfang meist schlechte Appetit kehrte vom dritten oder vierten Tag ab wieder. Bei 4 % der Fälle wurde febrile Albuminurie festgestellt. Diazo und Urobilinogen waren stets negativ.

Von Hauterscheinungen wurde besonders an den ersten Tagen unabhängig von Antipyreticis starke Hyperhydrosis beobachtet, die auch nach Entfieberung noch mehrere Tage, wenn auch in geringerem Maße fortbestand. Herpes labialis wurde in 8 % der Fälle gefunden. Viermal wurde ein scharlachartiges Exanthem auf Brust, Rücken, Arm und Oberschenkel beobachtet. Einmal vor Einsetzen des Schüttelfrostes eine großquaddelige Urticaria. Verschiedene Patienten klagten über „Haarweh“ an allen behaarten Stellen des Körpers.

Das Fieber, das fast stets unter Schüttelfrost einsetzte, stieg öfters bis über 41°; bei 58 % der Fälle überschritt es 39°; in 36 % hielt es sich zwischen 37,5 und 39, in 6 % unter 37,5; hier kam es nur zu leichtem Frösteln, und man muß wohl annehmen, wie schon Krause betonte, daß bei diesen sub- und afebrilen Fällen ganz flüchtige Temperatursteigerungen ganz zu Anfang auftraten. Das Fieber hält meist zwei bis drei Tage an (42 % respektive 26 %). Eintägiges Fieber wurde bei 8 %, viertägiges bei 10 % beobachtet. Längere Fieberdauer war durch Komplikationen bedingt. Die Entfieberung erfolgte kritisch in 60 %, lytisch in 25 % und langsam protrahiert in 15 % der Fälle. Relapse mit eintägigem Intervall traten bei 11 % auf, während Rezidive (oder Reinfektionen) bei 19 % zu finden waren. Diese traten im Verlaufe von 5 bis 24 Tagen auf. Bei mehreren Fällen konnten zwei bis drei Rezidive beobachtet werden, die mit allen beschriebenen Erscheinungen wie Neuerkrankungen auftraten. Nach Pseudokrisen am zweiten oder dritten Tage stieg das Fieber wieder bis zur alten Höhe an, um dann meist nach zwei bis drei Tagen lytisch zu schwinden. Bei einem Teil der Kranken, die prophylaktisch Chinin erhielten, ebenso Rheumatikern, die unter Salicylwirkung standen, wurde meist nur geringes Fieber gefunden. Durch die Komplikationen sowie die Rezidive sah man auch ganz atypisches Fieber, da durch diese, Relapse, Lysis bei der ersten Fieberattacke, Krisis bei der zweiten und dritten oder gar durch die protrahierte Entfieberung ein ganz kompliziertes Fieberbild, das sich über Wochen erstreckte, geschaffen wurde.

Die Untersuchung des Blutes ergab in allen untersuchten Fällen eine Herabsetzung des Hb-Gehalts bis auf 65 %. Die niedrigeren Zahlen entsprachen den Untersuchungen in der Rekonvaleszenz. Die Zählung des Blutes ergab eine geringere oder größere Polycythämie, die in den untersuchten Fällen zwischen 5,5 und 8,6 Millionen schwankte. Der Färbeindex betrug zwischen 0,79 und 0,63 %. Daneben war eine Leukocytose zwischen 10,2 und 22 Tausend festzustellen. Das weiße Blutbild zeigte bedeutende Veränderungen, wobei die Lymphocyten in 89 % der Fälle bedeutend vermehrt waren, teilweise mit Überwiegen der großen Formen. Die polynucleären Leukocyten waren bei 84 % vermindert. Mononucleäre und Übergangszellen zeigten eine Vermehrung. Die Polycythämie war auch noch in der Rekonvaleszenz bei auffallend häufiger sichtbarer Anämie, die mehrere Wochen anhielt, nachzuweisen. Der Blutbefund ist wohl so zu erklären, daß durch den großen Wasserverlust bei den starken Schweißen das Blut eingedickt wird und dadurch eine symptomatische Polycythämie herbeigeführt wird, während durch die Toxine des Infektionserregers die Hämoglobinschädigung herbeigeführt wird, sowie auch die Blutungen veranlaßt werden. Als Infektionserreger wurde bakteriologisch zweimal mit Sicherheit der Pfeiffersche Influenzabacillus nachgewiesen, während bei über 40 anderen Fällen, wie es zuerst schien, auch der Pfeiffersche Bacillus vorlag, doch ergaben weitere Kulturversuche, die Herr Kollege Hassel anstellte, daß der Bacillus auch auf einfachem Agar wuchs, und daß die Stäbchen beweglich waren. Die Untersuchung des Sputums selbst ergab bei 100 Untersuchungen in 60 Fällen kleinste, dem Influenzabacillus in Form sowie in fischzugartiger Lagerung gleichende gramnegative Stäbchen, die ich, falls der bakteriologische Kulturversuch anders ausgefallen wäre, unbedenklich für den Influenzabacillus angesprochen hätte. Die Agglutinationsversuche des Blutes der Erkrankten mit einigen gezüchteten Stämmen fielen meist positiv aus; auch mit Influenzakulturen ergaben einige Versuche positives Resultat; in höchst fieberhaften Fällen bis 1 : 500. Man kann diesen Agglutinationsversuchen aber wenig Bedeutung beimessen, da auch das normale Blut Influenzabacillen agglutiniert, außerdem alle Erkrankten häufig geimpft waren.

Die Krankheit verläuft so, daß sich die Patienten bei den oben beschriebenen Beschwerden zwei bis drei Tage schwer krank fühlen, dann nach der Entfieberung noch lange Zeit Augen-, Hals- und Schluckbeschwerden sowie im abnehmenden Maße die übrigen Beschwerden behalten. Besonders die Mattigkeit und Schmerzhaftigkeit der Milzgegend bleibt lange bestehen, ebenso die Rötung der Bindehaut und des Gaumens, sodaß noch nach drei Wochen die Leute deutlich von nicht erkrankt gewesenen zu unterscheiden sind. Die Komplikationen, besonders die Bronchitis, zeigen einen milden Charakter, ebenso Bronchopneumonien, die wir ganz vereinzelt in letzter Zeit sehen konnten. Ein Todesfall durch Hinzutritt eines Empyems, wobei es sich um eine Mischinfektion mit Streptokokken handelte, war zu verzeichnen.

Die Komplikationen von seiten des Magens und Darmkanals verliefen ebenfalls leicht, jedoch war häufig lange Zeit Tenesmus bei der Defäkation zu finden. Tuberkulose scheint ebenso wie chronischer Bronchialkatarrh und Asthma, ferner Erkrankungen der Luftwege nach Gasvergiftung schlecht beeinflußt zu werden. Ebenso verhält sich die Malaria, bei der wir im Verlaufe der Infektionen hier und da erst bei den Rezidiven latente Fälle neu aufflackern sahen und reichlich Plasmodien nachweisen konnten. Im großen und ganzen muß man aber in der epidemischen Grippe eine Krankheit sehen, die fast ausnahmslos zur vollständigen Heilung führt.

Die Behandlung ist eine symptomatische: Bettruhe und Wärme, Gurgeln mit Kalium permang., H_2O_2 oder dergleichen, Inhalationen, Umschläge, Kodein mit Atropin. Während uns das Aspirin im Stiche gelassen hat, zeigte sich vor allem das Chinin, dann auch das Antipyrin, in leichteren Fällen das Pyramidon als gut brauchbar. Von der Beobachtung ausgehend, daß die unter Salvarsanwirkung stehenden Luetiker nicht erkrankten, erhielten die Patienten dreimal täglich 5 Tropfen Sol. Fowleri. Auch als Prophylaktikum erhielten alle Leute im Lazarett Arsen und zweimal täglich 0,3 Chinin; sie mußten außerdem stündlich gurgeln. Wir haben es so erreicht, daß die Epidemie im Lazarett zum Erlöschen kam und ein großer Teil der Leute nicht erkrankte. Die Conjunctivitis wurde mit Umschlägen und Cocain und Adrenalin behandelt.

Zusamenfassen möchte ich meine Beobachtungen dahin, daß die epidemische „spanische“ Grippe fast stets einen günstigen Verlauf nimmt. Sie beginnt mit Schüttelfrost, hohem Fieber, das meist schnell abklingt. Die begleitende Bronchitis und Darmstörung können sich etwas in die Länge ziehen. Die objektiven Hauptsymptome sind: allgemeine Prostration, Bindehautkatarrh, Rachen- und Kehlkopfentzündung, Rötung des weichen Gaumens und der Gaumenbögen mit kleinen Gewebsblutungen, Halskitzel, Hustenreiz, Milzschwellung, starke Rötung des Gesichts und Schweißausbruch. Subjektiv klagen die Kranken über Kopfschmerzen, Mattigkeit, Trigeminusneuralgie, Glieder-, Muskel-, Gelenk- und Milzschmerzen. Verschlimmernd wirkt die Infektion auf Tuberkulose, Malaria und Bronchialerkrankungen.

Das Verhalten der absoluten Herzdämpfung in einem Fall von Ödemkrankheit.

Von

Dr. **Hans Hinselmann,** Oberarzt der Reserve,

zurzeit im Felde bei einer Sanitätskompanie.

Am 2. Januar 1918 wurde ein etwa 23jähriger Patient in Lazarettbehandlung genommen, weil beide Unterschenkel und Füße geschwollen waren und weil man den Eindruck hatte, daß auch das Gesicht in der Umgebung der Augen geschwollen sei. Der Mann gab an, daß er sich seit etwa 8 bis 14 Tagen schlapp fühle.

Am Tage der Aufnahme ist außer dem Ödem an den genannten Stellen nur noch festgestellt, daß der Puls äußerst langsam war. Die niedrigste Zahl, die bei ihm während der Bettruhe beobachtet wurde, ist 30. Der Puls war stets regel- und gleichmäßig und anfangs recht klein. Der Harn war wie während der ganzen Beobachtung frei von Eiweiß.

Als am 3. Januar 1918 die Größe des Herzens bestimmt wurde, ergab sich ein außerordentlich auffälliger Befund. Im weitaus größten Bezirk der relativen Herzdämpfung war der Klopfschall völlig gedämpft. Die größte Breite der relativen Dämpfung war 14 cm (ml 8,5; mr 5,5). Die absolute Dämpfung wurde mittels der Schwellenwertsperkussion[1])

[1]) Siehe Vierordt, Abriß der Perkussion und Auscultation 13. Auflage. 1917. S. 1.



festgelegt mit einer größten Breite von 9 cm. Die Form der absoluten Dämpfung entsprach etwa der Form der relativen. So blieb der Befund bis zum 7. Januar. Nur einmal, am 5. Januar morgens, wurde ein abweichender Befund erhoben. Die absolute Dämpfung wurde fast normal gefunden. Doch schon am Abend desselben Tages war die größte Breite der absoluten Dämpfung wieder 8,5 cm bei einer Gesamtbreite der relativen von 12 cm. Zur weiteren Sicherung des Befundes wurde gleichzeitig die Herzgröße in Seitenlage zu bestimmen gesucht. Bei rechter Seitenlage war die relative Dämpfung, entsprechend nach rechts verschoben, 13 cm breit, die absolute 9 cm. Bei linker Seitenlage ließ sich die rechte Grenze der relativen Dämpfung nicht mit genügender Sicherheit bestimmen. Sie lag etwa am rechten Rande des Brustbeins. Die absolute Dämpfung war, nach links verschoben, wiederum 9 cm breit. In der Seitenlage fielen die jedesmal am tiefsten liegenden Seitengrenzen der relativen und absoluten Dämpfung fast völlig zusammen.

Einen völligen, und zwar bleibenden Umschwung brachten die folgenden Tage.

Am 7. Januar schien die absolute Dämpfung normal zu sein, am 9. Januar war sie 4,5 cm breit, am 22. Januar 3 cm, also ein Drittel der ursprünglichen Breite. Auch die Höbe der absoluten Dämpfung ist mit der Verringerung der Breite niedriger geworden.

Gleichzeitig mit dieser Veränderung in den Maßen der absoluten Herzdämpfung trat auch in einigen anderen Erscheinungen ein tiefgehender Umschwung ein.

Schon am 6. Januar waren die Ödeme nicht mehr nachzuweisen. Jetzt zeigte sich auch, daß das Gesicht geschwollen gewesen war. Das vorher gedunsene Gesicht war jetzt völlig eingefallen.

Ferner: Schon nach den ersten 24 Stunden Bettruhe hatte der Mann bei einer Flüssigkeitszufuhr von $1^3/_4$ l (einschließlich der breiigen Nahrung) 3 l Harn ausgeschieden, und so blieb es bis zum 7. Januar, wo zum erstenmal Einfuhr und Ausfuhr aufeinander einstanden. Er hat in dieser Zeit, der Zeit des Schwindens der Ödeme, $6^1/_2$ l allein im Harn mehr ausgeschieden, als ihm zugeführt wurde. Die entsprechenden Zahlen bei zwei anderen gleichzeitig beobachteten Ödemkranken waren $5^3/_4$ und 11 l.

Der Puls, der sich in den ersten Tagen während der Bettruhe zwischen 30 und 40 bewegte, aber meistens nahe an 30 war, war seitdem mit wenigen Ausnahmen zwischen 40 und 50 und betrug vom 14. bis 21. Januar durchschnittlich 44 im Bett und 66 beim Aufsein. Später war der Puls wieder langsamer, 40 im Bett und 54 beim Aufsein.

Beim Abschluß der Beobachtung am 26. Januar war außer der Verlangsamung des Pulses (vereinzelt noch 38) bei Bettruhe nur noch festzustellen, daß der Mann sehr mager war, $51^1/_2$ kg bei einer Größe von 1,68 cm, und stets auffallend niedrige Temperaturen hatte, durchschnittlich morgens 35,7, abends 36,3 (Achsel).

Das Verhalten der absoluten Herzdämpfung stempelt diesen Fall zu einem besonderen im Vergleich zu vier anderen gleichzeitig beobachteten Ödemkranken, die alle stets eine normale absolute Herzdämpfung hatten. Nach den beiden Arbeiten von Hülse[1]) und Jansen[2]) zu urteilen, die sich unter Verwertung der Literatur auf 145 und 102 derartige Kranke stützen und aus neuester Zeit stammen, hebt das Verhalten der absoluten Herzdämpfung unseren Fall auch aus der Masse der anderwärts beobachteten Fälle als eigenartig heraus.

Allerdings hat Hülse (S. 922) beobachtet, daß „die absolute Herzdämpfung anfangs bisweilen allseitig etwas verbreitert war, sodaß hier an ein Vitium cordis gedacht werden konnte. Doch schon die klinische Beobachtung, daß diese Erscheinungen bei geeigneter Behandlung rasch verschwanden, machte diesen Verdacht hinfällig. Gelegentliche Sektionen zeigten als Ursache der Dämpfungsverbreiterung eine sehr starke Retraction der Lungenränder, die eine vollständige Bloßlegung des Herzens bewirkte".

Daß die breite Anlagerung des Herzens an die Brustwand und das Zurückweichen der Lungenränder in unserem Fall nicht durch Veränderungen im Lungengewebe bedingt war, zeigt die Perkussion des Herzens in Seitenlage. Hier vermochten die Ränder beider Lungen sich sofort den veränderten Druckverhältnissen anzupassen. Auch der schnelle Umschwung um den 7. Januar spricht dagegen. Die mangelhafte Entfaltung ihrer Ränder war in unserem Fall der Lunge aufgezwungen durch Veränderungen innerhalb des Herzbeutels. In Betracht kommen nur zwei Momente, eine Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel oder eine Erweiterung des Herzens, und zwar vorzugsweise der rechten Kammer und des linken Vorhofs[3]).

Zur Entscheidung dieser Frage ist noch nachzutragen, daß die Herzspitze im linken fünften Zwischenrippenraum etwas nach einwärts von der Brustwarzenlinie lag, daß die Herztöne stets rein waren, anfangs etwas leise, später etwas lauter, und daß der zweite Pulmonalton nie stärker war wie der zweite Aortenton. Offensichtliche Zeichen venöser Stauung fehlten im großen Kreislauf, insbesondere waren die Lebergrenzen normal. Im kleinen Kreislauf war auch nicht der geringste Anhaltspunkt für eine Blutüberfüllung vorhanden, was auch Hülse ausdrücklich betont.

Eine Vergrößerung des linken Vorhofs war nach der ganzen Sachlage ausgeschlossen. Eine Erweiterung beider Kammern, besonders der rechten, konnte sich nur auf die vergrößerte absolute Dämpfung stützen, würde im übrigen aber die schwersten Bedenken haben, nicht zum wenigsten angesichts des plötzlichen vollen Umschwunges.

Daß eine Erweiterung des Herzens nicht zum Bilde der Ödemkrankheit gehört, haben Hülse und Jansen beide durch Sektionen festgestellt. Während Jansen nur davon spricht, daß das Herz in seinen Fällen klein war, bemerkt Hülse ausdrücklich, daß „das Herz in allen Fällen stark atrophisch war mit blaßbrauner, schlaffer Muskulatur, daß niemals eine Erweiterung oder Hypertrophie aller oder einzelner Herzteile gesehen wurde, daß die Klappen stets zart und gut schließend waren".

Während so die Heranziehung einer Vergrößerung des Herzens mit den größten Schwierigkeiten behaftet bleiben würde, fügt sich die Zurückführung der vergrößerten absoluten Dämpfung auf eine vermehrte Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel, auf ein Hydroperikard, ungezwungen dem Krankheitsbild ein.

Hülse berichtet, daß er „relativ selten erkennbare Ergüsse in die serösen Höhlen beobachtet habe", und Jansen gibt an, daß „in einzelnen Fällen sich ein Hydrothorax nachweisen ließ".

Wenn auch ein Hydroperikard nicht angeführt wird, so steht doch fest, daß es bei der Ödemkrankheit zu Höhlenergüssen kommen kann.

Nehmen wir ein Hydroperikard an, so ergibt sich folgendes Bild: Bei Bettruhe werden die Ödeme sofort weniger und die Ausschwemmung des zurückgehaltenen Wassers führt zur Polyurie. Mit dem gänzlichen Verschwinden der Ödeme ist auch das Hydroperikard herausgeschwemmt und gleichzeitig hört als Zeichen, daß kein Wasser mehr krankhafterweise im Körper ist, auch die Polyurie auf.

Ein Beitrag zur Pathologie der „Spanischen Krankheit".

Von

Oberarzt Dr. **Schwermann**, Reservelazarett Alpirsbach.

Bei meiner ärztlichen Tätigkeit außerhalb des Lazaretts fiel mir seit Bekanntwerden der „Spanischen Krankheit" in Deutschland auf, daß häufig Kranke mich teils in der Sprechstunde, teils in ihren Wohnungen konsultierten, die über Stirnkopfschmerz, teilweise über geringe Lichtscheu und Schluckbeschwerden, sowie vor allem über Kreuzschmerzen klagten. Die Fälle häuften sich immer mehr, und angeregt durch die verschiedenen und verschiedenartigen Veröffentlichungen stellte ich — unter Ausschaltung anderer Erkrankungen — systematisch sämtliche unter derartigen Symptomen Erkrankte zusammen und konnte drei Gruppen unterscheiden.

1. Klagen: Stirnkopfschmerz, zuweilen geringe Lichtscheu und Schluckbeschwerden, starke Rücken- und Kreuzschmerzen. Allgemeine Mattigkeit. Klinisch: Außer zuweilen vorhandener leichter Rötung der Conjunctiven und Gaumenbögen keine pathologischen Veränderungen.

Temperatur normal.

Im Nasensekret in 60% Pfeiffersche Bacillen.

2. Klagen: Stirnkopfschmerz, geringe Lichtscheu, Schluckbeschwerden, starke Abgeschlagenheit, Kreuzschmerzen und Gliederschmerzen, Husten und Auswurf. Klinisch: Conjunctivitis, Rötung der Gaumenbögen, leichte bronchitische Geräusche über beiden Lungen mit zähem bronchitischen Auswurf.

Temperatur subfebril bis 38,5°.

Im Auswurf Pfeiffersche Bacillen.

3. Klagen: Starker Stirnkopfschmerz, starke Lichtscheu und ausgesprochene Schluckbeschwerden, Atemnot, Husten mit Auswurf, schweres Krankheitsgefühl, starke Rücken- und Kreuzschmerzen. Klinisch: Starke Rötung der Conjunctiven und der Gaumenbögen, zuweilen mit gelbem Belag. Ausgedehnte Bron-

---

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 28.
[2]) M. m. W. 1918, Nr. 1.
[3]) Siehe Krehl, Lehrb. d. inn. Med. 1918, 10. Aufl., S. 323.



chitis über beiden Lungen mit reichlichem Auswurf. Zuweilen Cyanose.

Temperatur: hohes Fieber, 39° bis 41°.

Im Auswurf Pfeiffersche Bacillen und reichlich Streptokokken.

Die Symptome, unter denen die Kranken den Arzt konsultierten, waren alle in allen Fällen gleich, nur mehr oder weniger stark ausgesprochen. Klinisch und bakteriologisch aber ließen sich die Kranken scharf voneinander trennen, und habe ich demnach die Fälle unterschieden in: 1. Abortivinfluenza, 2. Influenza, 3. Influenza mit Mischinfektion.

Nach meinen in der Praxis gemachten Erfahrungen dürfte die „Spanische Krankheit" nur ein Sammelname sein, ein Sammelbegriff für eine in drei verschiedenen Variationen auftretende Influenza, und zwar teils abortiv, das heißt klinisch abortiv verlaufend, teils als reine Influenza, teils als Influenza mit Mischinfektion — „Spanische Krankheit" — auftretend.

Pathologisch-anatomisch stehen mir keine Befunde zur Verfügung.

Um noch kurz die beobachtete Therapie zu streifen, so habe ich sämtliche Kranke ins Bett gesprochen, auch die Kranken der ersten Gruppe, zwei bis drei Abende tüchtig schwitzen lassen (Packungen, Lindenblütentee, Glühwein) und in schwereren Fällen (Gruppe 3) dreimal täglich 0,15 Chinin. hydrochlor. gegeben.

Als Nachwehen der Seuche sind mir besonders die ja schon zu Beginn der Erkrankung hervorgehobenen und nach Abklingen derselben langhaltenden Kreuzschmerzen aufgefallen, die wohl als toxisch aufzufassen sind; ich habe sie vorwiegend bei Kranken der zweiten und dritten Gruppe in der Rekonvaleszenz auftreten respektive anhalten sehen. Durch genügend lange Bettruhe nach Überstehen der akuten Attacke blieben in den meisten Fällen die oft lästigen und quälenden Kreuz- und Rückenschmerzen aus, zum mindesten aber traten sie nicht in diesem Maße und dieser Dauer auf.

Ein Fall von Syringomyelie.

Von

Dr. **Artur Römer**, Elberfeld.

Nachstehend möchte ich einen Fall von Syringo- beziehungsweise Hydromyelie zur Veröffentlichung bringen, der in mancher Hinsicht interessante Abweichungen von den bisher beobachteten Fällen, soweit sie mir aus der Literatur zugänglich waren, aufweist. Es handelt sich um einen vor zirka drei Vierteljahren wegen Schmerzen und Parästhesien im rechten Unterarm und in der rechten Hand in meine Behandlung gekommenen Mann von 67 Jahren. Er klagte dann später über zunehmendes Schwächegefühl in der betreffenden Hand, sodaß er nicht ordentlich schreiben konnte; daneben hatte er allgemeine Klagen über Schlaflosigkeit, Nervössein, Aufgeregtheit, weinerliche Stimmung und anderes mehr. Letzthin kamen dann auch Klagen darüber, daß er den Urin nicht lange halten könne, sodaß er ihm zuweilen von selber abgehe; auch friere er immer und habe ein beständiges Kältegefühl am Körper, auch wenn er am warmen Ofen sitze.

Status praesens: Gut genährter Mann mit gut entwickeltem Fettpolster und gleicher Muskulatur mit etwas schlaffen, schwammigen Gesichtszügen und traurigem Gesichtsausdruck. Kyphotische Haltung.

An der rechten Hand findet sich charakteristischer Schwund der Musculi interossei; insbesondere des Adductor brevis des Daumens, sowie der ganzen Muskulatur des Daumenballens. Der Händedruck ist rechts gänzlich kraftlos, während die linke Hand kräftig drücken kann. Bei der Prüfung mit dem galvanischen Strom zeigt sich am Adductor brevis Entartungsreaktion, während die übrigen Handmuskeln weder galvanisch noch faradisch erregbar sind.

Die Prüfung der Sensibilität ergibt nun folgendes überraschende Ergebnis:

I. Oberflächensensibilität.

a) Die Berührungsempfindung ist am ganzen Körper einschließlich des ganzen Schädels stark herabgesetzt, derart, daß erst grobe Berührungen (energisches Streichen mit der Kante des Fingernagels usw.) als leise Berührung empfunden werden. Leise Berührungen (Pinsel, Fingerkuppe) werden nicht empfunden.

b) Es besteht Analgesie am ganzen Körper (Ausdehnung wie oben): man kann mit der Nadel überall tief einstechen (auch Zungenspitze, Rachen, Gesicht, Schienbein bis auf die Knochen durch die Knochenhaut usw.), ohne daß Patient davon Notiz nimmt. Er gibt bei solchen tiefgehenden Stichen nur eine Berührung an. Ich möchte bei dieser Gelegenheit schon einfügen, daß der Cornealreflex herabgesetzt ist und daß Patient angibt, daß ihm die Berührung der Hornhaut des Auges mit dem Stecknadelkopf nicht weh tue.

c) Die Prüfung des Temperatursinnes ergibt (in gleicher Ausdehnung wie oben): Kälte und Wärme werden beide als kalt bezeichnet, jedoch bezeichnet Patient das mit kaltem Wasser gefüllte und auf die Haut gebrachte Reagenzglas als kälter als das mit heißem Wasser gefüllte.

II. Tiefe Sensibilität.

a) Lagesinn gut erhalten.

b) Bewegungssinn desgleichen.

c) Stereognostischer Sinn desgleichen: Patient unterscheidet bei geschlossenen Augen prompt Kugel von Kubus.

Der Geschmack- und Geruchsinn sind normal.

Gehör: Es besteht Otosklerose doppelseitig (klagt über Rauschen in den Ohren und ist etwas schwerhörig).

Augen: Ophthalmoskopisch nichts Pathologisches festzustellen. Mit Gläsern, die die vorhandene Hypermetropie und den Astigmatismus ausgleichen, besteht volle Sehschärfe (Dr. Heinersdorf, Abteilungsaugenarzt an den städtischen Krankenanstalten). Bezüglich der übrigen Gehirnnerven keine Besonderheiten.

Reflexe: Patellarreflexe, die anfänglich gesteigert waren, sind jetzt nicht mehr auszulösen. Anfänglich bestand auch Andeutung von Fußklonus, der jetzt nicht mehr vorhanden ist. Andere Reflexe sind auch nicht auszulösen.

Pupillen reagieren prompt bei Konvergenz und Lichteinfall.

Romberg stark positiv: Patient würde glatt hinfallen, wenn er nicht aufgefangen würde. Demgegenüber besteht keine Ataxie. Der Wassermann war negativ (Untersuchung am 20. März, Prosektor Dr. Funccius von den städtischen Krankenanstalten).

Es fehlen: Hautverbrennungen und Verletzungen, wie sie sonst bei der allgemeinen Analgesie zu erwarten wären, was sich aber dadurch erklärt, daß Patient nicht raucht, überhaupt sehr vorsichtig ist und als Anschreiber in einer Fabrik keine Gelegenheit hat, sich Verletzungen oder Verbrennungen zuzuziehen. Desgleichen fehlen Gelenkveränderungen und andere trophische Störungen, was sich wohl daraus erklärt, daß das Leiden erst in der Entwicklung begriffen ist.

Differentialdiagnostisch kommt spinale Muskelatrophie wegen der Temperatursinnstörung und der Analgesie nicht in Betracht.

Die Diagnose kann somit nur auf Syringomyelie beziehungsweise Hydromyelie des Cervicalmarkes lauten.

Pathologisch-anatomisch handelt es sich bekanntlich um eine vom Cervicalkanal ausgehende Gliawucherung, die nach Zerfall entweder zu einer Erweiterung desselben (Hydromyelie) oder zu röhrenförmigen Höhlenbildungen führt (Syringomyelie). Dieser Prozeß verläuft chronisch und auf Kosten hauptsächlich der grauen Vorder- und Hinterhörner.

Die Ätiologie des Leidens ist unbekannt. Mit Lues hat es nichts zu tun, wie auch in diesem Falle noch besonders nachgewiesen wurde.

Epikritische Bemerkungen: Im vorliegenden Falle wird man wegen der Gleichmäßigkeit der am ganzen Körper auftretenden Hyperästhesie und Analgesie und der Temperatursinnstörung an eine Kombination von Hydromyelie mit Syringomyelie denken müssen, sodaß letztere für die partielle Schädigung der grauen Centren für die rechtsseitigen Handmuskeln verantwortlich zu machen wäre. Eigenartig ist, daß sich die partielle Empfindungslähmung auch über das ganze Gebiet des Trigeminus erstreckt, was seine Erklärung nur durch die Annahme finden kann, daß die Schädigung der grauen Substanz bis in die spinalen Wurzeln des Trigeminus, die ihren Ursprung in der grauen Substanz des Rückenmarks in der Höhe des zweiten Cervicalnerven haben, verläuft, oder gar bis zu seinem sensiblen Kern, der lateral vom motorischen Kern im vorderen Abschnitt der Rautengrube liegt.

Es erübrigt sich noch, das auffallende Symptom des stark positiven Romberg zu besprechen, obwohl Ataxie nicht vorliegt. Die Erscheinungen von seiten des Ohres sind nicht so, daß man an Labyrinthschwindel denken müßte. Man muß daher annehmen, daß, trotzdem Patient koordiniert gehen und koordinierte Bewegungen im Liegen auch mit geschlossenen Augen ausführen kann, er also über die wechselweisen Lagen und Spannungen der Muskeln, Sehnen und Gelenke gut orientiert ist, die starke Hypoästhesie genügt, um bei mangelnder Kontrolle durch das Auge den Patienten zum Schwanken beziehungsweise Umfallen zu bringen, eine Tatsache, die vielleicht geeignet ist, etwas zum weiteren Verständnis der verschiedenen Ursachen des Rombergschen Phänomens beizutragen. Die vom Patienten geäußerten Klagen bezüglich des



Nichthaltenkönnens des Urins können nur so gedeutet werden, daß der Prozeß auch das Lendenmarkcentrum der Blase direkt oder indirekt geschädigt hat. Die Klagen über das beständige Kältegefühl erklären sich aus der konträren Temperaturempfindung.

Kurze Zusammenfassung: Fall von Hydrosyringomyelie bei 67jährigem Manne mit charakteristischer Atrophie der Handmuskeln, perverser Temperaturempfindung und Analgesie am ganzen Körper.

Das Beruhigungs- und Einschläferungsmittel Valamin.

Von

Dr. **Hapke**, Altona (Elbe).

Seit fünf Jahren verwende ich den von der Chemischen Fabrik Dr. Neumann & Co. in Charlottenburg unter dem Namen „Valamin" in die Therapie eingeführten Isovaleriansäureester des Amylenhydrates als Beruhigungs- und Einschläferungsmittel. Das in Schachteln mit 25 Gelatineperlen zu 0,25 g im Verkehr befindliche Präparat hat mir als Sedativum, in größeren Gaben als Einschläferungsmittel gute Dienste geleistet. Die Wirkung des Präparates setzt schnell ein, unangenehme Nebenwirkungen habe ich in keinem Falle beobachtet.

Als Baldrianester des Amylenhydrates verbindet Valamin die sedative Wirkung der Baldriankomponente mit der hypnotischen des Amylenhydrates.

Das Präparat ist angezeigt bei der Behandlung der Kriegsneurosen und bei den mit ihnen verbundenen depressiven Zuständen. Ein bis zwei Perlen Valamin, zweimal täglich gegeben, bewirkten eine schnelle Besserung der Depression, sodaß der ungünstige Einfluß, den solche Kranken auf ihre Umgebung naturgemäß machen, schon in wenigen Tagen durchaus anderen Empfindungen Platz machte. Die Patienten, die meist in schlechtem Allgemeinzustand sehr unruhig, deprimiert in die Behandlung kamen, fühlten sich oft schon nach einem Tage freier und wurden arbeitsfreudig, dösten nicht mehr, sondern begannen wieder von Tag zu Tag in zunehmenden Maße Interessen zu zeigen. Eine abendliche Valamingabe von zwei Perlen bewirkte sodann meist ruhigen Schlaf, auch bei Leuten, die seit langer Zeit an Schlaflosigkeit zu leiden angegeben hatten. Nach meinen Erfahrungen ist für diese depressiven Zustände Valamin das gegebene Arzneimittel, das prompt die gewünschte Wirkung auslöst, ohne unangenehme Begleit- oder Folgewirkungen.

Valamin ist kein eigentliches Schlafmittel, wohl aber ist es ein Einschläferungsmittel in dem Sinne, als es eine allgemeine Beruhigung der Nerven herbeiführt, wodurch die Grundlage des Zustandekommens des natürlichen Schlafes erreicht wird. Daher haben auch die Patienten am nächsten Tage das Gefühl, die Nacht über ruhig und gut geschlafen zu haben. Ich hatte niemals nötig, über die Dosis von drei Perlen des Abends hinauszugehen. Bisweilen merkte ich Neigung zum Aufstoßen, was aber ausblieb, wenn ich Valamin nach der Mahlzeit nehmen ließ.

Bei der Behandlung der Herzneurosen kann ich die Beobachtung bestätigen, daß eine Herabsetzung der Erregbarkeit des Herzens erkennbar ist, mit dem häufigen Ergebnis der Kupierung der Palpitationsanfälle und der Angstzustände. Auch ich habe in vielen Fällen festgestellt, daß Valamin bei der Agrypnie der Herzkranken gut wirkt. Es sind dies diejenigen Fälle, in denen eine Schlafstörung im Sinne des späten Einschlafens vorliegt. In diesen Fällen ist das Einschläferungsmittel Valamin viel besser am Platze als ein starkes Schlafmittel.

Schließlich versuchte ich mit gutem Erfolge Valamin bei Asthma nervosum und erreichte durch zwei bis drei Perlen, abends kurz vor dem Schlafengehen gegeben, daß nächtliche Anfälle, die vorher regelmäßig aufgetreten waren, ausblieben.

In Fällen von nervösem Kehlkopf- und Reizhusten, bei denen Kodein allein versagte, erzielte ich durch die Kombination Kodein plus ein bis zwei Perlen Valamin ebenso Erfolg wie bei starkem Reizhusten bei Bronchialkatarrh und Rippenfellentzündung. Unruhezustände bei Lungenentzündung wurden ebenfalls durch Valamin günstig beeinflußt und dasselbe Resultat erzielte ich bei einigen Fleckfieberfällen, die infolge des langen Bettliegens nicht mehr schliefen.

Durch die guten Erfahrungen, die ich mit Valamin als Beruhigungs- und Einschläferungsmittel gemacht habe, ist mir dieses sicher und schnell wirkende Präparat besonders bei der Bekämpfung von depressiven Aufregungs- und Unruhezuständen aller Art ein Hilfsmittel geworden, das ich nicht mehr entbehren möchte.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Schluß aus Nr. 41.)

Zum Schluß muß noch des **ringförmigen Geschwürs** gedacht werden, das im allgemeinen als unheilbar galt und gilt. Da ein solches unheilbares Geschwür das Gehen wie das Arbeiten dauernd unmöglich macht, so wurde es bisher als absolute Indikation für die Amputation betrachtet. Diese ringförmigen und damit zugleich sehr großen Geschwüre sind jedoch so selten, daß die Gelegenheit zu ihrer Beobachtung und Behandlung nicht gerade häufig gegeben ist. So viel läßt sich aber doch sagen, daß ein zwingender Grund für die Amputation kaum jemals vorliegt. Wenigstens bin ich in den mir zu Gesicht gekommenen Fällen ganz gut ohne dieselbe ausgekommen. Die Sache liegt doch meist so, daß die durch jahrelange schwere Leiden gequälten Kranken sich mit ihrem hilflosen Zustande mehr oder weniger abgefunden haben und eine Amputation von vornherein verweigern; sie sind in ihren Ansprüchen an die Behandlung außerordentlich bescheiden und erklären sich schon zufrieden, wenn sie nur die Aussicht auf die Befreiung von ihren unaufhörlichen Schmerzen haben, sowie die Möglichkeit, besser zu gehen. Beides kann man ihnen ruhig versprechen, ja noch mehr, wenn sie nur die nötige Geduld mitbringen. Denn durch den Leimverband lassen sich nicht nur die Schmerzen sehr bald auf ein geringes und erträgliches Maß zurückführen, die daniederliegenden Kräfte durch die wiedererwachende Eßlust bedeutend heben, die geringe Arbeitskraft ganz erheblich gegen früher steigern, sondern auch das große Ulcus in ein kleines verwandeln und das verkleinerte zur Heilung bringen. Allerdings gehört Zeit dazu, sogar viel Zeit, manchmal ein bis zwei Jahre, aber die Kranken sind's zufrieden, denn nach jahrelangen qualvollen, hoffnungslosen Leiden sehen sie doch ein deutliches Vorwärtskommen in jeder Richtung und behalten außerdem noch ihr Bein. Von einer Unterbrechung der Behandlung hält sie die schnell erworbene Erkenntnis ab, daß sie den Verband überhaupt nicht mehr entbehren können.

Die **Nachbehandlung des abgeheilten Geschwüres** fällt zusammen mit der Behandlung der Varicosität, und der Kranke ist vorsichtshalber schon bei Zeiten darauf vorzubereiten, daß die Behandlung mit der Heilung des Geschwürs noch keineswegs als abgeschlossen gelten könne, denn ohne Weiterbehandlung werde das eben abgeheilte Geschwür mit Sicherheit wieder aufbrechen, früher oder später, weil eben die „Krampfadern", die dem Geschwüre zugrunde liegende Ursache, weiter fortbestehen und zu unbehinderter Wirkung gelangen würde. Dem zum Trotz kann man jedoch oft genug die Erfahrung machen, daß in nicht wenigen Fällen die Kranken — wohl meist der Kostenfrage wegen — die Behandlung bald nach der Abheilung abbrechen und wenn auch nicht dauernd, so doch längere Zeit oder auch jahrelang von einem Rezidiv verschont bleiben. Sie haben dann aber meist doch so viel gelernt, daß sie ein später wieder aufbrechendes Geschwür möglichst bald der ärztlichen Behandlung teilhaftig werden lassen, aus der Überlegung, daß ein kleines Geschwür leichter zu heilen sei als ein großes.

Um dem Vorwurf zu entgehen, den Gegenstand nicht erschöpfend behandelt zu haben, muß ich zum Schluß noch der **Kontraindikationen** gedenken, die sich geltend machen ließen gegen die Behandlung eines Geschwürs mit dem Leimverband, denn es gibt doch hin und wieder, wenn auch eigentlich recht selten, Umstände, bei denen man sich fragen muß, ob es hier angebracht sei, einen Leimverband anzulegen. Im allgemeinen läßt sich ja sagen, daß man nur in ganz außerordentlich seltenen Fällen in die Lage kommt, von der Anlegung eines Leimverbandes absehen zu müssen. Wenn ich darüber nachdenke, so ist es immer wohl nur der Schmerz gewesen, der in dem einen oder anderen Falle für einen oder mehrere Tage das Anlegen des Ver-



bandes unrätlich erscheinen ließ, nicht bestimmte Krankheitszustände an sich. Als Kontraindikation wird von anderer Seite geltend gemacht die Größe eines Geschwürs, „Erysipelas“, Phlebitis, Entzündungsprozesse an der Haut, nässende Ekzeme usw. Man kann das alles gelten lassen unter der Bedingung, daß die Schmerzen dabei das Entscheidende sein sollen. So habe ich stets die Fälle von „Erysipelas“ oder richtiger gesagt von Impetigo staphylogenes nach Umgrenzung mit einem Pastenstreifen ruhig verbunden, solange die Schmerzen es gestatteten. Wenn aber die Impetigo eine größere Ausdehnung gewinnt, was bei dem Fehlen eines schützenden Pastenstreifens manchmal im Verlauf von zwei oder drei Tagen vor sich geht, auch unter dem Leimverband, und wenn dann die Schmerzen unerträglich werden und die Fiebererscheinungen in den Vordergrund treten, dann ist der Verzicht auf den Leimverband das Gegebene; nach einigen Tagen Pastenbehandlung, allenfalls mit Bettruhe, tritt aber der Leimverband sofort wieder in seine Rechte.

Auch die Größe eines Geschwürs oder die große Anzahl derselben gibt keinen Grund ab gegen die Anlegung eines Leimverbandes, denn der Verband ist ja das einzige Mittel, nicht nur, um sofort mit der Heilung zu beginnen, sondern auch um dem Kranken so bald wie möglich verbesserte Geh- und Arbeitsfähigkeit zu geben. Ich erinnere mich eines 73jährigen Mannes, dessen rechtes Bein wegen eines 1870 davongetragenen Hüftschusses nur in sehr beschränktem Maße und nur unter erheblichen Schmerzen dienstfähig war; am linken Unterschenkel hatte er ein ringförmiges Geschwür, dessen Durchmesser an der breitesten Stelle 19 cm betrug. Er war aufs äußerste heruntergekommen, weil er nachts vor Schmerzen nicht schlafen und tags aus demselben Grunde nicht essen konnte. An eine Behandlung des Geschwürs durch Bettruhe war in diesem Falle nicht zu denken, denn der Kranke mußte sein kleines Handelsgeschäft weiter betreiben, wenn er sein elendes Leben fristen wollte. Er kam jede Woche einen Tag mehrere Stunden weit aus einem holsteinischen Dorfe angefahren, einen Arbeitstag seinem kranken Beine opfernd. Das erste Besserungszeichen zeigte sich darin, daß sich der Schlaf einstellte und die Eßlust zunahm. Im Verlauf von anderthalb Jahren, nachdem sich der Kranke sichtlich erholt hatte und nachdem das Ulcus längst aufgehört hatte, ein ringförmiges zu sein, da sein größter Durchmesser auf 7 cm heruntergegangen war und nach und nach wohl zur Heilung gekommen wäre, machte eine tödliche Perityphilitis mit einem Schlage allen Hoffnungen ein plötzliches Ende. Der alten Therapie hätten hier nur zwei Mittel zur Verfügung gestanden, die Bettruhe und die Amputation, für den Kranken beide gleichbedeutend mit dem Hungertode; denn was hätte der Ärmste anfangen sollen mit einem halb brauchbaren rechten und einem ganz unbrauchbaren linken Bein? — Ein anderes Beispiel bietet der Fall einer 53jährigen Näherin, die seit ihrem 15. Jahre an sehr großen Geschwüren an beiden Fußgelenken gelitten hatte. Sie hatte in der langen Zeit 17 mal im Krankenhause gelegen und war mit Bettruhe behandelt worden — ohne nachhaltigen Erfolg. Als sie in meine Behandlung trat, war die Knöchelgegend beider Füße von je einem Ulcus maximum eingenommen, so groß, daß man sie mit den beiden ausgespreizten Händen kaum zudecken konnte; nur ein fingerbreiter Streifen gesunder Haut vorn über dem Fußgelenk verband die Haut des Unterschenkels mit der des Fußes. Seit Jahren hatte die Kranke auf den Knien rutschen müssen, weil sie die Füße nicht anzusetzen vermochte, und den Schlaf kannte sie, wie sie sagte, nur dem Namen nach. Meiner Weigerung gegenüber, zwei anscheinend so aussichtslose Ulcera maxima mit dem Leimverbande zu behandeln, setzte die Kranke schließlich nach langen Verhandlungen durch die Erklärung, sie werde ohne Verband das Zimmer nicht verlassen, ihren Willen doch durch. Es wurden also ohne weiteres zwei Leimverbände angelegt, nur um die Kranke loszuwerden. Beim ersten Verbandwechsel nach drei Tagen erklärte die Kranke ihre größte Befriedigung über die Verbände, sie habe zum ersten Male seit langer Zeit ordentlich geschlafen; nach zwölf Tagen konnte sie bereits wieder gehen, nach knapp zwei Monaten war das Ulcus am linken Fuß vollständig (bis an ihr Lebensende) geheilt und die Kranke war glücklich, nun nach langen Jahren ihre Beschäftigung wieder aufnehmen zu können. Das andere Ulcus bedurfte noch jahrelanger Behandlung, ich habe mich aber nie wieder geweigert, Ulcera maxima sofort mit dem Leimverbande zu behandeln. Diese beiden Fälle, denen sich noch weitere anreihen ließen, sollen nur als Beispiel dafür dienen, daß die Größe eines Ulcus nie ein Grund gegen die sofortige Behandlung mit dem Leimverbande zu sein braucht, ebensowenig wie die große Zahl von Geschwüren es ist.

Ferner wird die Phlebitis als Grund für eine Nichtanlegung des Leimverbandes geltend gemacht. Die Phlebitis, also wohl die akute mit ihren akuten Entzündungserscheinungen könnte wohl einmal die Anlegung eines Leimverbandes verbieten, aber Fälle dieser Art kommen ungemein selten vor, im übrigen habe ich den Verband gerade als das zuverlässigste Heilmittel für die bei den Thrombosen so außerordentlich häufigen chronischen wie subakuten Entzündungsprozesse schätzen gelernt, besonders auch noch deshalb, weil sie dem Kranken die so gefürchtete Bettruhe ersparen. Gerade der leichte, gleichmäßige Druck der unelastischen Mullbinde, der nie das Beängstigende und in den meisten Fällen Unerträgliche des sozusagen unersättlichen Druckes des Gummistrumpfes an sich hat, wirkt so wohltätig, weil er dem Kranken das angenehme Sicherheitsgefühl eines festen Haltes gewährt. Zugleich wirkt er auf die entzündlichen Infiltrate resorbierend und fördernd auf die Blutcirculation, sodaß unter allmählicher, sichtbarer Abschwellung des Unterschenkels und Abnahme der Beschwerden des Kranken fast ohne Ausnahme die Heilung eintritt.

Furunkel am Unterschenkel, die übrigens sehr selten vorkommen, vertragen wie alle akuten Entzündungen keinen Druck, auch den des Leimverbandes nicht, aber erst von einer gewissen Größe an; man kann ruhig verbinden, bis der Kranke seinen Einspruch geltend macht. Dasselbe läßt sich von den nässenden Ekzemen sagen. Nur wenn ein Ekzem durch sein starkes Nässen den Verband technisch unmöglich macht oder wenn der Verband die notwendigere Ekzembehandlung hindert, ist ein zeitweiliger Verzicht auf den Verband gerechtfertigt. Aus einer langen reichen Erfahrung kann ich jedoch versichern, daß Ekzeme dieser Art zu den größten Seltenheiten gehören. Wo die Anlegung des Verbandes überhaupt möglich ist, sollte das Ekzem erst in zweiter Linie berücksichtigt werden; die Hauptsache bleibt zunächst immer die Heilung des Geschwürs, das Ekzem kann in der Regel auf die Heilung des Geschwürs warten, weil es das kleinere Übel ist und auch die Arbeitsfähigkeit des Kranken viel weniger beeinträchtigt als das Ulcus. Diese wie die anderen Kontraindikationen gelten eben alle nur bedingungsweise und dürfen im allgemeinen nur dann berücksichtigt werden, wenn sie im gesamten Krankheitsbilde die Hauptrolle spielen, denn die Hauptsache bleibt doch immer die durch den Leimverband gesicherte

Heilung des Ulcus cruris.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin

Sammelreferat.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.

Von Prof. Dr. **Leopold Freund**, k. u. k. Stabsarzt.

Zehbe beschäftigte sich eingehend mit der Frontaldurchleuchtung des normalen und kranken Rumpfes, deren Ergebnisse er in einer längeren Abhandlung darstellt. Diese Methode der Untersuchung gibt oft wertvolle Aufschlüsse über die wirkliche Herzgröße und Herzlage, über schrumpfende, die Organe des Mittelschattens verziehende Schwarten, kleine Pleuraexsudate, Lage, Form und Ausdehnung von Kavernen, Abscessen, Tumoren und Echinokokken der Lunge. Mit ihrer Hilfe kann man erkennen, daß das geblähte Kolon oft den Magen so einknickt, daß ein oberer, horizontaler Magenteil (Magenschale) und ein vorderer, unterer, mit vertikaler Achse (Magenschlauch), „Kaskadenmagen“, entsteht; man konstatiert Verziehungen der Pars pylorica und des Duodenums nach vorn oder hinten durch schrumpfende Prozesse, man kommt in die Lage, Zwerchfellhernien, Atonien, Ektasien zu erkennen, kompensierte von unkompensierten Pylorusstenosen zu unterscheiden, nach vorn oder hinten perforierende Geschwüre an den charakteristischen „Nischen“ zu diagnostizieren. (XXV, 2.)

Hammes zeigt an 13 instruktiven Beispielen, welchen Nutzen die Seitenaufnahmen der Brust- und Lendenwirbelsäule für die Diagnose entzündlicher Affektionen, Spondylitis (Caries), von Kompressionsfrakturen der Wirbelkörper, Intervertebralscheiben



und den Processus spinosi, von Veränderungen des Wirbelkanals und für die Fremdkörperlokalisation haben. (XXV, 1.)

Alfred Weil beschreibt einen schönen Fall von Siderosis der Lunge bei einem 30jährigen Schlosser, der hauptsächlich mit Feilen von Metall beschäftigt war. Die Lungenfelder erschienen im Röntgenbilde zum größten Teil über und über besät mit unzähligen, kleinsten, sehr dichten Herden, nur die seitlichen Partien waren frei. (XXIV, 2.)

Edling publiziert die Röntgenbilder eines gutartigen Lungentumors vom Bindegewebstypus, welche denen von Carcinommetastasen oder Echinokokken ähnlich sind. (XXV, 1.)

Wilhelm und Zehbe berichten über einen Fall von kokosnußgroßem, scheibenförmigem Lungenechinokokkus, dessen Blase sich nach Probepunktion infolge Durchbruches in einen Bronchus entleerte. (XXIV, 1.)

Bei einem Fall von Pleuraempyem nach Schußverletzung ergab die Röntgenuntersuchung symmetrische, periostale Auflagerungen an Metacarpen und Phalangen, Vorder-, Oberarm-, Unter- und Oberschenkelknochen. Die Endphalangen der klinisch ausgeprägten Trommelschlägelfinger erschienen radiographisch normal. (XXV, 1.)

J. Helm bespricht die Röntgenbefunde bei fünf Fällen von interlobären Prozessen in der Lunge, die bei richtiger Strahlenrichtung in Erscheinung traten. (XXV, 3.)

Als radiologische Hauptsymptome des Beriberiherzens gibt P. Reinhard an: primäre Dilatation im rechten (Vorhof und) Ventrikel, Conus und Arteria pulmonalis, beruhend auf Erhöhung der Widerstände im kleinen Kreislauf; sekundär bei Insuffizienz des peripheren Gefäßsystems im großen Kreislauf und eventuell Erschlaffung der großen Gefäße, die hinzukommende Linksdilatation des Herzens und des Hydroperikards. (XXIV, 2.)

Schwaer veröffentlicht das Röntgenbild einer Pericarditis exsudativa, in welchem der Herzschatten von jenem des mit Exsudat gefüllten Herzbeutels leicht unterschieden werden kann. (XXV, 1.)

Als Kaskadenmagen bezeichnete Rieder jene Form des Sanduhrmagens, bei der durch Narbenzug eines hoch am Fundusteil des Magens gelegenen Geschwürs der Magen in zwei Teile zerlegt wurde, die nicht mehr senkrecht übereinander standen, sondern nebeneinander lagen. Zehbe beschreibt vier Fälle des Kaskadenmagens, wo die beiden Teile des Sanduhrmagens hintereinander geschaltet waren. Die Erkennung der Veränderung gelang besonders bei Frontaldurchleuchtung. Von der Speiseröhre füllte sich zuerst eine unter dem Zwerchfell dicht vor der Wirbelsäule befindliche Schale, sodann fließt deren Inhalt nach vorn in den Magenschlauch senkrecht herab. (XXV, 2.)

Bei zwölf Tabikern, die an gastrischen Krisen litten, erhob J. Helm vom Magen mannigfache Befunde. Im allgemeinen erschien das Magenbild um so bizarrer, je größer die Schmerzen waren. Häufig wurden spastische Zustände beobachtet (totaler, regionärer und circumscripter Spasmus). Die Peristaltik erschien gestört und unkoordiniert. Auffallend waren beträchtliche Tonusschwankungen. Die Motilität war verschieden. (XXV, 3.)

Außer angeborenen Erweiterungen des Duodenums gibt es erworbene, durch äußere oder innere mechanische Hindernisse entstandene. Auch durch Rückstauung infolge von Hindernissen in den tieferen Darmpartien kann es zu Duodenalstauung kommen. A. Wagner beschreibt den Röntgenbefund bei Treitzschen (duodeno-juvenal) Hernien. Die Untersuchung des Magens ergab nichts Auffälliges. Nach einer halben Stunde zeigten sich aber die Ingesten rechts und links in gleichem Niveau in Form von Segmenten, die durch Druck zusammenflossen. Über dem rechten Segment eine große Luftblase. Nach sechs Stunden enthielt der Magen noch einen beträchtlichen Rest. Die Luftblase über dem Spiegel rechts war noch erhalten. Zwischen Magen und Duodenum keine Kontinuitätstrennung, die beiden Segmente waren noch deutlicher sichtbar. Die Operation sicherte die Diagnose. Der übrige Darm enthielt noch keine Spur von Ingesten. (XXIV, 1.)

Eine Retention der Röntgenmahlzeit in der Gegend der Flexura duodeni-jejunalis, radiologisch als zehnpfennigstückgroßer, scharf begrenzter, beweglicher und unempfindlicher Schatten, noch vier Tage nach der Mahlzeit deutlich sichtbar, deuteten Gösta Forsell und Einar Key als Divertikel an der Pars descendens duodeni. Diese Diagnose wurde durch die Operation bestätigt. (XXIV, 1.)

Der Deutung normaler und anormaler Gasansammlungen im Abdomen ist eine Abhandlung A. Weils (XXIV, 1) gewidmet. Nach dieser ist eine ovale, pflaumen- bis eigroße Magenblase als normal anzusehen. Bedeutende Vergrößerungen derselben kommen bei Rumination, Aerophagie und abnormen Gärungen im Magen infolge Pylorusstenose und sekundärer Magenektasie vor. Gasansammlungen im Dünndarm, besonders bei gleichzeitiger Stauung des flüssigen Inhalts und Spiegelbildung, sind für Stenose oder Strangulation des Darmlumens pathognomonisch. Der gasgeblähte Dickdarm zeigt deutlich Lage und Form des Kolons, speziell der Flexuren. Die rechte Flexur kann sich zwischen Leber und Zwerchfell einschieben und im geblähten Zustande die Ansammlung freien Gases in der Bauchhöhle vortäuschen. Die gasgeblähte linke Flexur verdrängt oft Nachbarorgane, z. B. den Magen, was bei dem Verdacht auf Verziehungen dieses Organes durch perigastrische oder perihepatitische Verwachsungen berücksichtigt werden muß. Auch das Herz kann dadurch Lageveränderungen erleiden. Hochgradig geblähtes Kolon respektive Magen kann bei abnormer Dehnbarkeit des Zwerchfells einen derartigen Hochstand des letzteren bewirken, daß das Bild der Eventratio diaphragmatica entsteht. In einem Falle von Pankreasnekrose war der Darm angedaut und an mehreren Stellen perforiert, wodurch sich freies Gas im Abdomen ansammelte. Der Röntgenbefund ergab ein schmales Exsudat mit kleinem Pneumothorax über dem Zwerchfell, darunter medial geblähtes Kolon, lateral zwischen Kolon und Bauchwand freies Gas. Die publizierten Abbildungen geben einen guten Beweis für die Kontrasterhöhungen, welche die Gasansammlungen bei der Durchleuchtung bewirken; hierdurch werden die Leber und die Milz besser sichtbar.

Von tropischen Colitiden kommen in unseren Gegenden nach P. Reinhard hauptsächlich die Bacillen- und Amöbenruhr, Darmtuberkulose und die Colitis ulcerosa zur Beobachtung. Die Bacillenruhr charakterisiert sich radioskopisch durch die Atonie der Darmwände (kleine haustrale Segmentierung) und durch wolkige Aufhellungen des Bariumeinlaufes, welche von serofibrinös-schleimigen Exsudaten herrühren. Nach 24 Stunden sieht man wenig dichte Schattenbänder und Schleier fast kontinuierlich die ganze Länge des Dickdarmrohres austapezieren. Bisweilen sieht man an Stelle dieses diffus ausgebreiteten homogenen Schleiers kleine, scharf sich abhebende Spritzer von Kontrastmaterial an einzelnen circumscripten Stellen, z. B. Blinddarmgebiet, Flexuren. Dieselben entsprechen wohl Partikelchen des Kontrastmittels, die von Klümpchen zähen Schleimes umhüllt sind. Bei der Amöbenruhr findet man als Ausdruck des Amöbengeschwürs oft den funktionellen Füllungsdefekt im Füllungsbilde, ferner eine Marmorierung, die durch Präzipitierung des Einlaufmaterials auf den geschwürigen Partien, sowie durch abnorme Gasansammlung infolge pathologischer Zersetzungen bedingt sind. Nach 12 bis 24 Stunden findet man Rückstände mit unscharffetziger Begrenzung, Ausfransung und dergleichen Geschwüren aufsitzen. Dieselben sind in der Regel kleiner als Obstipationsrückstände. Über den ganzen Dickdarm verstreute Fleckchen und Spritzer sprechen eher für diffuse Entzündung der Darmschleimhaut als für Ulcus. Die Ausheilung respektive Vernarbung führt zu Form- und Lageveränderungen in der Gegend der Bauhinschen Klappe, des Wurmfortsatzes (Insuffizienz oder Stenose der Valvula ileo-coecalis, konische Verjüngung des Coecums), Form- und Lageanomalien des Darmes (Verengerung des Descendens, Payersche Stenose, entzündliche Fixationen respektive Adhäsionen des Dickdarms). Bei der Tuberkulose des Dickdarms beobachtete Reinhard zunächst eine abnorme Reizbarkeit der Längsmuskulatur des Darmes (kenntlich an den durch das Klysma ausgelösten großen Kolonbewegungen) zum Unterschiede von der Amöbenruhr, bei welcher der Dehnungsreiz hauptsächlich die Ringmuskelschicht erregt (tief durchschneidende peristaltische Bewegungen), erstere führen zu raschen Darmentleerungen, nach welchen man nur langgezogene Streifchen und Fetzen im Darme findet, welche man bei der Amöbenruhr nicht beobachtet. Weitere radiologische Zeichen der Darmtuberkulose sind Füllungsdefekte, Stenosen und Insuffizienzen der Valvula Bauhinii.

Bei Colitis mucosa findet man den ganzen Dickdarm erfüllt von einem System kleiner, runder, dicht aneinander gereihter Bariumstippchen (Schleimklümpchen, die runde Partikeln des Kontrastmittels einhüllen); ferner sind die Darmbilder schmal und ohne Haustrenzeichnung. Infolge temporärer Verlegung des Lumens oder der Contractur kann es zu pneumatischer Ventilstenose, zu Dilatation des Darmes mit randständigen Massen von Schleim und Gas kommen, während der relativ homogene Kontrastbrei sich vorwiegend axial lagert. Bei Colitis ulcerosa zeigte die Röntgenunter-



suchung circumscripte Hypermotilität der geschwürigen Stellen, Füllungsdefekte derselben und Marmorierung von Wandbelägen innerhalb des Füllungsdefektes (XXV, 2).

Einen Fall doppelseitiger Halsrippe beobachtete M. Fischer (XXV, 2).

Über acht Fälle angeborenen Handdefektes berichtet Borchmann (XXV, 2). Er erörtert die Frage der amniotischen Abschnürung und kommt zu dem Schlusse, daß schon primär eine falsche Keimanlage zu der Mißbildung führt. Trotzdem der angeborene Handdefekt meist durch große Geschicklichkeit des Stumpfes ersetzt wird, wünschten doch alle damit Behafteten gute und brauchbare Prothesen.

Eine andere Entwicklungshemmung ist das von Neumann studierte Os acromiale (XXV, 3). Es ist als mit dem Akromion nicht knöchern verschmolzenes Verknöcherungscentrum der Akromionepiphyse aufzufassen.

Kienböck erörtert in einer gründlichen, die Literatur berücksichtigenden und von eigenen zahlreichen Befunden belegten Abhandlung die Röntgenbefunde bei der infantilen chronischen Polyarthritis. Er unterscheidet vier Gruppen; 1. Fälle mit diffusen Rauhigkeiten und mit miliaren subchondralen (corticalen) und subcorticalen Destruktionsherden an den knöchernen Teilen der Gelenkflächen; 2. Fälle mit ausgesprochener Caries (zum Teil Caries sicca, zum Teil mit Exsudaten) entweder nur geringen Grades oder mit cariösen Zerstörungen der Gelenke; 3. Fälle mit nur diffusen Rauhigkeiten an den Gelenkflächen, stellenweise mit ossifizierender Periostitis der Diaphysen in der Nähe der Gelenke; 4. Fälle ohne andere Gelenkveränderungen als Exsudat und Knochenatrophie. Bei der Gruppe 1 handelt es sich nach seiner Anschauung um schwere infektiöse chronische Gelenkentzündungen (vielleicht bisweilen mit einer abgeschwächten Modifikation der Tuberkelbacillen). Gruppe 2 umfaßt die Fälle der typischen Gelenktuberkulose, Gruppe 3 jene der Syphilis, Gruppe 4 die Fälle von toxischer Gelenkentzündung, z. B. bei Streptokokkensepsis (XXIV, 1).

Einen Fall von halbseitiger multipler Chondromatose, in den Wachstumscentren der langen Röhrenknochen lokalisiert, welche das Längenwachstum derselben hemmte und Knochendeformitäten bewirkte, beschreibt Bojesen (XXIV, 2).

Nach Schußverletzung der Handwurzel entstand bei einem von Therstappen beobachteten Soldaten Luxation des Os lunatum und Osteomalacie respektive Ostitis fibrosa der angrenzenden Handwurzelknochen, radiologisch erkennbar an den unregelmäßig gezackten Rändern, verschwommenen Schattenaufhellungen und -verdichtungen; außerdem losgelöste Knochenbruchstücke.

Mittels Röntgenaufnahmen ermittelte Zehbe, daß nach subperiostaler Resektion von Röhrenknochenstücken der Ersatz bei verschiedenen Personen verschieden rasch vor sich geht, stets aber vom proximalen Stumpfe anfängt und von dort aus sich auch weiter fortsetzt; ferner geht die hauptsächliche Entwicklung des Callus an der medialen Seite des Periostschlauches vor sich (XXIV, 1).

Radiologische Fremdkörperlokalisation: Panconcelli-Calcia. Erweiterung des Müllerschen Verfahrens der gleichzeitigen Belichtung von zwei in bestimmtem Abstande parallel übereinander gelagerten Platten.

R. Fürstenau, Lokalisationszirkel mit Weskischem Leitdraht.

Lembke berichtet über pyelographische Befunde aus der Freiburger Frauenklinik. Die Methode hielt sich an Oehleckers Vorschriften. Als Kontrastmittel wurde Skiargan verwendet. Die Mehrzahl von Graviditätspyelitiden zeigte rechtsseitige Erweiterungen des Nierenbeckens. Bei einem Falle von Nierenbeckenektasie bei einer Nichtgraviden ergab die Operation als Grund eine sehr hohe Insertion des Ureters. Schwere Formveränderungen wurden bei Nierentuberkulose gefunden. Bemerkenswert sind zwei Fälle, bei denen sich die käsig zerfallenen Gewebspartien ganz besonders intensiv mit Kollargol beluden. Die Pyelographie gibt, wie aus einem Beispiele hervorgeht, auch einen Einblick in den Entwicklungsgang der Krankheit. Bei Nephrolithiasis entscheidet die Kollargolfüllung des Nierenbeckens, ob der Stein in der Niere sitzt oder dem Nierenbecken angehört. Auch für die Lokalisation von Nierentumoren und für die Frage, inwieweit letztere schon auf das Nierenbecken übergreifen, gibt die Pyelographie nützliche Aufschlüsse. Für die Feststellung von Nephroptosen ist die pyelographische Untersuchung im Stehen am geeignetsten (XXV, 2).

E. Vogt konnte bei fünf Placenten eineiiger Zwillinge oberflächliche übercapillare arterielle Anastomosen im Röntgenbilde feststellen (XXIV, 2).

Bekanntlich haben G. Schwarz, A. Exner, Zdarek und Werner die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf lebende Körpergewebe mit dem Lecithinzerfall, der hierbei auftreten solle, und der dadurch erfolgenden Mobilisation von Cholin erklärt. Max Gähwyler weist aber mit Hilfe der sehr empfindlichen Guggenheim- und Löfflerschen Methode nach, daß die Hypothese des Freiwerdens von Cholin in Organen unter Einfluß der Röntgenstrahlen nicht gerechtfertigt ist (XXV, 1). G. Schwarz stellt nunmehr in weiteren Versuchen fest, daß nicht die Röntgenstrahlen und auch nicht die γ-Strahlen des Radiums, wohl aber die β-Strahlung des Radiums die Lecithinspaltung herbeiführt (XXV, 4).

Als Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen faßt Levy-Dorn einen Fall von sarkomatöser Halsdrüsengeschwulst auf, bei dem im Anschluß an die Bestrahlung mit kleinen Tiefendosen Hämaturie, Albumen und Cylinder im Harn auftraten (XXIV, 1).

Die rote Adaptionsbrille (Trendelenburgs) paßt nach 15 Minuten langem Tragen in sehr hellem Licht die Augen des Röntgendurchleuchters so gut der Dunkelheit an, als ob er sich etwa neun Minuten in vollkommener Dunkelheit befunden hätte. Im allgemeinen genügen fünf bis zehn Minuten Anwendungszeit vor dem Gebrauch (XXV, 1).

Ein neues Prinzip der Röntgenstrahlenhärtemessung findet in dem von R. Glöcker erfundenen Röntgenstrahlenanalysator sinnreiche Anwendung. Auf einer photographischen Platte werden die Intensitäten der Sekundärstrahlungen von fünf passend ausgewählten chemischen Stoffen, auf welche die zu untersuchende heterogene Röntgenstrahlung auftrifft, zur Registrierung gebracht, sodaß fünf gleich große Felder verschiedener Schwärzung auf der Platte entstehen, deren Vergleich eine qualitative Charakterisierung des zur Wirkung gelangten Strahlengemisches gestattet (XXIV, 2). Glöcker und Reusch teilen an anderer Stelle (XXIV, 6) die Ergebnisse einiger Untersuchungen über die Beeinflussung der Strahlenzusammensetzung durch Änderung der Betriebsart der Röhren, Einschaltung von Filtern, über die Zuverlässigkeit des Bauerschen Qualimeters, über Absorptionsvergleiche zwischen Wasser und Aluminium mit Hilfe des Analysators mit.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 40.

Pfeiffer (Frankfurt a. M.): **Zur Behandlung von Diphtheriekeimträgern mit Morgenroths Chinaalkaloiden.** Ob die Entkeimung der Bacillenträger und Dauerausscheider erreicht wird durch örtliche Anwendung der Morgenrothschen Chininderivate oder bei deren Versagen durch operative Maßnahmen, ist ohne Belang. Wichtig ist, daß die Bacillenträger und Dauerausscheider nicht sich selbst überlassen bleiben und so eine große Gefahr für die Umgebung und Weiterverbreitung der Krankheit bilden, sondern, daß sie behandelt werden und ihre Entkeimung mit allen Mitteln und so rasch wie möglich erstrebt wird. Wenn aber, einerlei, ob durch konservative oder operative Behandlung, die epidemiologische Bekämpfung des Dauerträgertums in dem besprochenen Maße gefördert wird, so ist nach dem Wert auch die Forderung berechtigt, daß die Zwangsentkeimung in besonndere, von Spezialisten geleiteten Abteilungen behördlicherseits angeordnet wird.

Alexander (Berlin): **Das Auftreten äußerer heterosexueller Geschlechtsmerkmale bei Hypogenitalismus.** Es handelt sich um einen Fall von weiblichem Hypogenitalismus mit äußeren heterosexuellen Geschlechtsmerkmalen. Die inneren Genitalien waren immer infantil, doch waren die Menses stets regelmäßig, wenn auch nie sehr stark. Patientin zeigte ihres Wissens nach keine Abweichungen vom weiblichen Typus, erst als die Menses pausierten, schwanden zum Teil die weiblichen Charaktermerkmale, und die männlichen traten in den Vordergrund. Anzunehmen wäre bei dem beschriebenen Falle, daß die Veranlagung zum Hypogenitalismus, die wir in der Sterilität, mangelnden Libido und Schwäche der Menses sehen können, zum Teil auf „zwittrige Pubertätsdrüsenbildung“ zurückzuführen ist, die „weiblichen



Zellen“ aber nicht nur funktionell, sondern auch innersekretorisch bisher die Oberhand hatten, bis die Amenorrhöe auftrat.

Chotzen (Breslau): **Über Vorkommen und Bedeutung der Scapula scaphoidea.** Die Scapula scaphoidea wird am häufigsten in Verbindung mit Rachitis gefunden; außerdem jedoch ist sie oft beobachtet mit hereditärer Lues, mit tuberkulöser Belastung, mit Mongolismus und anderen Idiotieformen vereint. Sie tritt also bei ganz verschiedenartigen Konstitutionsanomalien, allgemeinen Ernährungs- und Entwicklungsstörungen auf, dabei reichlich vergesellschaftet mit den bekannten Degenerationszeichen. Ihr Vorkommen bei den verschiedensten Entwicklungsstörungen erklärt ihre Häufigkeit bei schwachsinnigen Kindern, bei denen sie in der Tat eine der häufigsten Mißbilbildungen ist.

Melchior (Breslau): **Zur Frage der Kälteempfindung des Magens.** Verfasser möchte annehmen, daß die gelegentliche epigastrale Kälteempfindung nach Einnahme kalter Flüssigkeit ihren eigentlichen „Sitz“ nicht im Magen, sondern in der Bauchhaut selbst hat, glaubt aber, daß diesem Phänomen kein nervöser Vorgang zugrunde liegt, sondern daß es sich hierbei vielmehr um eine direkte Fortleitung der Abkühlung vom Magen her auf die Bauchdecken handelt. Die gelegentlich nach Einnehmen kalter Flüssigkeit in der Magengegend auftretenden Kältesensationen haben also mit der Magensensibilität als solcher nichts zu tun, sondern es handelt sich hierbei um eine fortgeleitete Durchkühlung der Bauchdecken mit entsprechender Gefühlswahrnehmung.

Reiser (Diedenhofen): **Herstellung von Schienen aus Flechtwerk von Efeuranken.** In letzter Zeit wurden im Felde zur Streckung der heimischen Drahtvorräte Versuche mit Weiden und geschälten Haselnußstauden zu „Cramerschen Schienen“ gemacht.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 39.

A. Blaschko (Berlin): **Zur Theorie und Praxis der Gonorrhöebehandlung.** Eine Abortivbehandlung der Gonorrhöe ist möglich und muß in jedem geeigneten Falle zur Anwendung gebracht werden. Ihr Gelingen hängt aber von gewissen Voraussetzungen ab. Nur wenn diese erfüllt sind, ist die Vornahme der Abortivkur gestattet. Von dieser ausgeschlossen sind sämtliche Fälle, wo die Gonorrhöe schon älter als zwei Tage, wo schon reichliches eitriges Sekret vorhanden und die entzündliche Reizung der Harnröhrenschleimhaut deutlich ausgeprägt, das Harnlassen mit Schmerzen verbunden ist. Das eigentliche Objekt der Abortivbehandlung bilden die Fälle, wo wenige Tage nach dem infektiösen Coitus der Patient des Morgens einen Kitzel oder auch einen leichten Schmerz in der Harnröhre empfindet und man aus dieser etwas serös-molkiges oder schleimiges, vielleicht von ein paar Eiterflocken durchsetztes Sekret herauspressen kann. Die Technik des Verfahrens wird ausführlich geschildert. Erforderlich sind eine 10 bis 12 ccm haltende, vorn abgestumpfte Tripperspritze und eine meist 2%ige Albarginlösung. Man kann in frischen, eben in der Entwicklung begriffenen Fällen von Gonorrhöe, also am Tage des Ausbruchs, in den ersten zwölf Stunden nach Beginn der Sekretion, die Gonokokken abtöten, ohne die Harnröhrenschleimhaut zu schädigen.

Mühlens: **Über Schwarzwasserfieber.** Darunter versteht man die akute Ausscheidung von gelöstem, in der Leber nicht in Gallenfarbstoff umgewandeltem Hämoglobin. Sie tritt auf als Folge von plötzlichem Blutzerfall, meist bei oder nach Malaria, ist also in gewissem Sinne eine Folgekrankheit dieser. Bei weitem die meisten Autoren sind der Ansicht, daß das Chinin zunächst im Anfall ausgesetzt werden müsse, damit nicht noch weitere schädliche hämolytische Wirkungen auftreten. Wenn aber die Malariaparasiten bei oder nach der Hämolyse nicht verschwinden, oder wenn bald nach dem Anfalle wieder im peripherischen Blute Schizonten auftreten, dann muß baldigst Chinin verabfolgt werden, am besten und sichersten in einer „Chiningewöhnungskur“ [man beginnt mit Dosen von 0,01 pro die und steigert — wenn sie gut vertragen werden — täglich um die doppelte Menge, bis etwa am achten Tage 1 g in verteilten Dosen ($4 \times 0{,}25$ oder $5 \times 0{,}2$) gut vertragen wird].

Georg Rosenow (Königsberg i. Pr.): **Über die Beziehungen der Malaria zur Leukämie.** Nach einer Demonstration im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 3. Dezember 1917.

Walterhöfer (Berlin): **Veränderungen am infizierten Erythrocyten bei Malaria tertiana und tropica.** Die Plasmodien jeder der beiden Malariaarten rufen in den infizierten roten Blutkörperchen Veränderungen hervor, die sich durch ein vom Verfasser beschriebenes Verfahren gut darstellen lassen und dadurch die Unterscheidung der Tertiana von der Tropika gestatten.

F. Sachs (Leipzig): **Einige Symptome der latenten Malaria tropica.** Im Latenzstadium der Malaria tropica können zu Fehldiagnosen Anlaß geben: anhaltende Kopfschmerzen, rheumatische und neuralgische Beschwerden, Bronchitis, Darmerscheinungen und Ikterus, und zwar dann, wenn die für chronische Malaria charakteristischen Symptome, wie Anämie und Milztumor fehlen, und die Blutuntersuchung negativ ist. In diesen Fällen soll man daher bei Verdacht auf Malaria eine Ausschwemmung der Plasmodien in das peripherische Blut durch eine der bekannten Provokationsmethoden anstreben.

Fritz Verzár: **Mischinfektionen mit Tropika und Tertiana.** Bei demselben Krankenmaterial, das sich im Sommer 1917 infizierte, traten bis zum Februar 1918 die Rezidive hauptsächlich mit Tropikaparasiten auf, während von März an fast gar keine Tropika-, sondern nur Tertianaparasiten beobachtet wurden.

J. Boas (Berlin): **Zur diagnostischen Bewertung des okkulten Blutnachweises.** Der Befund okkulter Blutungen gehört außer bei Ulcus (ventriculi oder duodeni) und bei Carcinomen des Magendarmkanals zu den größten Seltenheiten. Eine entscheidende diagnostische Bedeutung haben die okkulten Blutungen aber nur bei sorgfältigster Berücksichtigung der übrigen klinischen Befunde und Nebenbefunde. Stimmt der klinische Befund mit dem von okkulten Blutungen nicht überein, so hat man vor allem auf Helminthen, Fremdkörper, Stauungsblutungen, Gallenblasenerkrankungen mit Ulcerationen, latente Darmtuberkulose und anderes zu fahnden. Ein einmaliger positiver Blutbefund in den Faeces oder im Mageninhalt ist genau so wertlos wie eine einmalige Zucker- oder Eiweißprobe im Urin. Nur ein systematisch erhobener positiver Blutbefund besitzt eine wesentliche diagnostische Bedeutung. Dagegen hat ein einmaliger oder besser noch wiederholter negativer Blutbefund in den Faeces für Fälle von zweifelhaftem Magencarcinom eine sehr große, vielleicht sogar entscheidende Bedeutung. Die katalytischen Proben sind zwar gut brauchbar, absolut beweisend und ausschlaggebend ist aber einzig und allein die spektroskopische Blutprobe.

Bessunger (Elberfeld): **Ein neuer Weg zur Lupusheilung (Chemotherapie des Lupus mit röntgenisierten Jodsubstanzen).** Die genauer beschriebene Methode muß noch ausgebaut werden, gibt aber jetzt schon wertvolle Ergebnisse.

Julius Freund (Budapest): **Über die Hirschfeld-Klingersche Gerinnungsreaktion bei Lues.** Sie gibt bei Syphilitikern mehr positive Resultate als die mit Normalextrakt arbeitende Wassermannsche Reaktion, ist specifisch und viel einfacher in der Ausführung und billiger als die Wassermannsche Reaktion.

Philipp Eisenberg: **Über gramelektive Züchtung.** Deren Prinzip ist bereits seit sechs beziehungsweise fünf Jahren auf breiter experimenteller Basis ausgebaut.

Hoffmann: **Ein $3^1/_4$ Jahr nach Schußverletzung in die Erscheinung tretendes Aneurysma der A. und V. femoralis im Adductorenkanal.** Es wurde ausgelöst durch ein Trauma — Zerrung der Adductoren —, indem entweder durch einen plötzlichen Zug der Adductoren die im Adductorenkanal narbig fest verwachsenen Gefäße eine Zerreißung elastischer Bestandteile ihrer miteinander verlöteten Wände erlitten, oder der Kanal selbst durch Zerreißung geweitet wurde und so dem arteriellen Druck Gelegenheit gegeben war, die geschädigte Gefäßwand zu erweitern. Erst acht Wochen nach dem Auftreten des Aneurysmas wurde ein operativer Eingriff zwingend nötig (Gefahr des Durchbruchs und Auftreten von Druckerscheinungen an Nachbargebieten, nämlich den Adductoren). Es kam zur vollkommenen Funktionsfähigkeit des Beines.

Walther Koerting: **Gipsverbände mit Papierbinden.** Es kommen stärkere und schwächere Kreppapierbinden zur Verwendung. Beim Anlegen des Verbandes ist nur Vorsicht nötig, um das Zerreißen der mit Gips bedeckten Papierbinden zu vermeiden.

H. Quincke (Kiel-Frankfurt a. M.): **Über ansteckende Krankheiten und die Strafbarkeit ihrer Übertragung.** Der § 232 des Strafgesetzbuchs muß nach dem Verfasser folgenden Zusatz erhalten: Ohne Antrag des Geschädigten wird auch die fahrlässige Übertragung einer ansteckenden Krankheit verfolgt, wenn der Täter von dem Vorhandensein der Krankheit oder der Gefahr der Übertragung Kenntnis hatte. Der Staatsanwalt muß also eingreifen, sobald er davon erfährt. Wenn es auch dabei auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten nur in sehr vereinzelten Fällen möglich sein wird, alle Tatsachen gerichtlich so festzustellen, daß der Schuldige bestraft werden kann, so wird doch durch das Beispiel auch nur einzelner Fälle allmählich das Publikum belehrt und von der Verwerflichkeit der fahrlässigen Übertragung ansteckender Krankheiten überzeugt werden. Der einzelne aber wird sich eher behandeln lassen, ganz besonders die geschlechtskranke Prostituierte bei Fortsetzung ihres Gewerbes.



Friedrich (Kiel): **Die Bedeutung der Kehlkopftuberkulose bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit und die Notwendigkeit ihrer Behandlung in Tuberkulosekrankenhäusern.** Nach einem Vortrag in der Ausschußsitzung des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 15. Juni 1918. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 39.

P. Clairmont und P. Hadjpetros (Wien): **Die Operation der Magen-Kolon-Fistel nach Gastroenterostomie.** Berichtet wird über drei Fälle, die durch ausgedehnte Resektionen am Magen, Dünndarm und Dickdarm von einem qualvollen und gefährlichen Zustand dauernd befreit wurden, der das unglückliche Ergebnis eines wegen Geschwürs vorausgegangenen Eingriffes am Magen war. Eigentlich bestand in allen Fällen eine auf dem Boden eines Ulcus pepticum jejuni aufgetretene Dünndarm-Kolon-Fistel. Diese führte aber durch die nächste Nähe einer Gastroenterostomie dazu, daß Magen und Dickdarm indirekt kommunizierten. Damit wurden alle Beschwerden und Gefahren für die Patienten ausgelöst. Die Operation, die in den drei Fällen im wesentlichen dieselbe war, wird in jedem einzelnen Falle genau beschrieben. Es handelt sich um große, lang dauernde Eingriffe von fünf bis sieben Stunden.

E. Opitz (Freiburg i. B.): **Verschwinden von Myomen in der Schwangerschaft.** Dieses merkwürdige Ereignis dürfte wahrscheinlich auf das Nahrungsbedürfnis des Foetus zurückzuführen sein. Die wachsende Frucht reißt mit großer Kraft alles für sie nötige Nährmaterial an sich, selbst auf Kosten des Körperbestandes der Mutter. Die etwa vorhandenen Myome werden als Lager für Eiweiß- und andere Stoffe vom Körper einfach abgebaut (aufgesaugt) und zur Ernährung der Frucht mitverwandt.

Albert Hirschbruch (Metz) und Carl Börner: **A-Meningokokken als Genickstarreerreger.** Außer dem Weichselbaumschen Meningokokkus (Diplococcus intracellularis meningitidis) kommen als Erreger der typischen Cerebrospinalmeningitis in Betracht der A-Meningokokkus (Diplococcus intracellularis meningitidis A), der sich serologisch gegenüber dem Weichselbaumschen Meningokokkus durchaus abweichend verhält.

Kirschbaum: **Zur Epidemiologie der Malaria.** Die Malaria im Bereich des Verfassers ist nicht endemisch, sondern aus anderen Gegenden Rußlands eingeschleppt worden. Erkrankungen im Frühjahr sind nicht auf infizierte Mücken zurückzuführen, vielmehr handelt es sich hierbei um den Ausbruch latenter Malaria aus dem Jahre vorher, indem die Plasmodien im Menschen erst durch die Wärme des Frühlings zum Wachstum und zur Vermehrung angeregt werden. Die klimatischen Verhältnisse des Sommers sind für die Entwicklung der Plasmodien in der Mücke so ungünstig, daß keine größeren Epidemien hier entstehen können (daher Latenz der Erkrankungen). Bei Truppen, wo latente Malaria vorgekommen ist, muß rechtzeitig eine Chininprophylaxe durchgeführt werden. Zur Vermeidung von Rückfällen und zur Ausmerzung der Keimträger sind die Malariakranken nach ihrer Entlassung aus der Chininbehandlung in einmonatigen Zwischenräumen mindestens zweimal durchzuuntersuchen.

H. Siegmund: **Fettembolie als Ursache von Shockerscheinungen nach Verletzungen.** Bei Knochenbrüchen und gröberen Weichteilverletzungen findet sich konstant eine Fettembolie der Lungen. Das embolisierte Fett kann in den arteriellen Kreislauf übertreten. Für die Kreislauf- und Atmungsstörungen sind in erster Linie die Verstopfung und Ausschaltung eines großen Teiles der Lungencapillaren und die dadurch erzeugte Erschwerung des Gasaustausches verantwortlich zu machen. Die cerebralen Störungen sind auf Verstopfung der Hirncapillaren durch Fett zurückzuführen. Bei dem außerordentlichen Reichtum der grauen Substanz an Haargefäßen und der starken Reaktionsfähigkeit der Hirnsubstanz, besonders der Ganglienzellen, auf Ernährungsstörungen ist auch bei leichten Graden cerebraler Fettembolie das Auftreten von klinischen Hirnsymptomen durchaus verständlich. Die leichte Lädierbarkeit, speziell des Vasomotorencentrums, erklärt im Verein mit dem Lungenbefund das Vorherrschen und die Unbeeinflußbarkeit der Kreislaufstörungen im klinischen Bilde.

Biesalski (Berlin-Zehlendorf): **Das neue Modell der aktiven Fischerhand und Arbeitsklaue.** Die aktige Fischerhand wird nur noch als 1-Zughand gebaut. Sie ist für jede Kraftquelle verwendbar, sowohl für den einfachen Schulterzug, als für Sauerbruch-, als auch für Krukenbergoperationen. Ebenso wird jetzt die Fischerklaue als 1-Zugklaue gebaut mit genau demselben Mechanismus.

Leo Zorn (Wiesbaden): **Der Distractionsklammerverband bei Coxitis tuberculosa (und anderen Hüftleiden).** Das Prinzip des Verbandes besteht darin, daß in einen beckenumgreifenden Gipsverband ohne Gehbügel im unteren Teil des Oberschenkels Distractionsklammern eingeschaltet werden, derart, daß die distalen Kugelgelenke in die quere Achse des Kniegelenks zu liegen kommen. Der Verband bietet absolut dauernde Fixation, gestattet Gehbehandlung, verhindert allzu große Knieversteifung und Muskelatrophie und ermöglicht, die Funktionsreste zu retten, soweit die Natur des Leidens und die Schwere des Falles dies zulassen. Der einzige Nachteil, der in Betracht kommen könnte, wäre Decubitus, der sich aber vermeiden läßt durch entsprechende reichliche und feste Polsterung.

Wilhelm Fischer (München): **Die Erfahrungen über die Chloräthylnarkose.** Der Verfasser verwendet das Chloräthyl in der gesamten Extremitätenchirurgie, auch bei längeren und größeren Eingriffen. Zu Mundhöhlenoperationen, zur Ösophago- und Gastroskopie ist die geringe Salivation bei Anwendung des Chloräthyls ein Vorzug gegenüber dem Äther, wenn auch manchmal durch den beim Chloräthyl vorkommenden Trismus die Operation gestört wird. Im allgemeinen ist das Chloräthyl dem Ätherrausch vorzuziehen. Es hat auch vor dem Äther den Vorzug der höheren Flüchtigkeit, die keine festere Verankerung des Giftes im Körper zuläßt. Daher: rascher Eintritt des Rausches und fast momentanes Zurückkehren zum Bewußtsein ohne Erbrechen; während der Narkose Fehlen von Asphyxien. Die geringere Wirksamkeit des Äthers auf die nervösen Centren macht dessen Anwendung als Rausch gefährlicher, weil man die Konzentration der Dämpfe durch dichte Masken steigern muß, die einen gehörigen Kohlensäure-Sauerstoff-Austausch verhindern. Es ist beim Ätherrausch viel häufiger, daß die Patienten erbrechen und hin und wieder Asphyxien bekommen. Die Technik der Chloräthylnarkose wird genauer beschrieben. Immerhin ist die Anwendung des Chloräthyls zur förmlichen Narkose noch nicht genügend erforscht und ausprobiert. Um Vagusreizungen im Verlauf der Narkose zu vermeiden, sind Atropininjektionen vielleicht zweckmäßig. 1/3 Chloräthyl und 2/3 Luft soll angestrebt werden.

W. Carrie (Hamburg): **Statistik über sprachgebrechliche Kinder in den Hamburger Volksschulen.** Die Rückfälligkeit der in den Heilkursen behandelten Fälle ist ungefähr eine Regel ohne Ausnahme. Die Heilkurse haben daher ihre Aufgabe (restlose Beseitigung des Sprachgebrechens) fast in allen Fällen nicht zu erfüllen vermocht. Bei schwer stotternden Kindern ist daher eine dauernde Heilung nur zu erwarten, wenn die Schulkinder zeitweilig ihren gesamten Schulunterricht nach besonderen Methoden und getrennt von anderen Kindern erhalten. Die Therapie geht in diesen Klassen mit dem lehrplanmäßigen Unterricht Hand in Hand. Die Zurückschulung aus den Sonderklassen nach der Normalschule darf zunächst nur versuchsweise vorgenommen werden.

Eichler: **Kasuistischer Beitrag zur Dystrophia adiposo-genitalis.** Mitteilung eines hierhergehörenden Falles, der auf eine traumatische Hypophysenschädigung zurückzuführen war. Röntgenaufnahme des Schädels: Die Sella turcica ist auffallend klein. Die Processus clinoidei post. sind verwachsen und erscheinen verdickt (Callus).

Bruno Grießmann (Nürnberg): **Ein Fall von gebesserter Dupuytrenscher Contractur.** Nach nächtlichen Pepsin-Salzsäure-Dunstumschlägen kam es innerhalb von sechs Wochen zu einer auffallenden Besserung. Vorherige Massage und Übungen waren erfolglos. Die zum Prießnitzschen Umschlag benutzte Verdauungsflüssigkeit bestand zunächst aus: Acid. muriat. 2,0, Pepsin 20,0, Aqu. dest. auf 200,0. Später wurde die Konzentration der Salzsäure auf 3,0, die des Pepsins auf 30,0 erhöht. Die Verdauungsflüssigkeit wirkte durch die intakte Hornschicht hindurch günstig auf die Schrumpfungs- und Entzündungsvorgänge der tiefer liegenden Gewebsteile.

Robert Stigler (Wien): **Eine Kritik der gegenwärtigen medizinischen Unterrichtsmethode und ein Plan zu ihrer zweckdienlichen Umgestaltung.** Gefordert wird im wesentlichen: An die Stelle des gegenwärtigen Vorlesungsmassenunterrichts soll ein diskussionsweiser Gruppenunterricht treten. Der Unterricht soll in jeder Disziplin mit der zusammenfassenden Darstellung der Grundtatsachen beginnen, damit die Hörer im voraus einen Überblick gewinnen; dann erst soll mit der detaillierten Besprechung der einzelnen Kapitel begonnen werden. Der Unterricht soll nicht jede Stunde den Gegenstand wechseln, sondern der ganze Vor- oder Nachmittag der gleichen Disziplin gewidmet werden. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 39 u. 40.

Nr. 39. v. Haberer: **Zu dem Aufsatz von H. Finsterer: „Ausgedehnte Magenresektion bei Ulcus duodeni usw." Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 26.** Haberer hält es für bedenklich, die ausgedehnte Magenresektion bei Ulcus duodeni zum Grundsatz zu erheben. Es ist zweifelhaft, ob da-



durch das Ulcus pepticum jejuni mit Sicherheit vermieden werden kann. Wenn es auch gelänge, durch ausgiebige Resektionen die Kranken von der Übersäuerung zu befreien, so ist damit noch lange nicht gesagt, daß sie dadurch vor dem Ulcusrezidiv geschützt sind.

Kirchmayr: **Zur Technik des Verschlusses eines Anus praeternaturalis.** Als einfache und sichere Methode empfiehlt Kirchmayr von einem paramedianen Längsschnitte aus durch die Mitte der hinteren Rectusscheide einzugehen, den Darm zu resezieren und die Anastomose herzustellen. Zur Entfernung des resezierten Schlingenteiles geht ein Assistent mit einer langen Kornzange von außen an die wurstzipfelförmig verschlossenen Darmreste durch den Anus praeternaturalis ein und zieht die Darmendstücke heraus. Danach kann das Peritoneum bequem verschlossen werden.

Stutzin: **Zur Anlegung einer „Ventilfistel“ als Blasendauerfistel.** In die beiden Enden eines $1\frac{1}{2}$ cm langen Querschnittes in der Mitte der Blase werden senkrecht nach unten je ein etwa 2 cm langer Längsschnitt gelegt. Der rechteckige Lappen wird über den oberen Wundrand hinübergezogen und dadurch ein 2 cm langer Spalt gebildet. Dadurch wird erreicht, daß der Katheter nicht durch die Harnröhre geführt zu werden braucht und die Blase eine gewisse Kapazität behält.

Nr. 40. Kappis: **Die Anästhesierung des Nervus splanchnicus.** Für Eingriffe im Bauch, bei denen die Bauchwand durch Lokalanästhesie unempfindlich gemacht werden kann, eignet sich zur Ausschaltung der visceralen Sensibilität die Anästhesierung des Nervus splanchnicus. Bei dem auf der Seite mit gekrümmtem Rücken liegenden Kranken wird 7 cm von der Mittellinie auf den unteren Rand der zwölften Rippe eingestochen und die Nadel schräg medialwärts in Richtung auf die Wirbelkörper geführt. Die Spitze der Nadel tastet an der Seitenfläche der Wirbelkörper entlang bis dahin, wo der Wirbel aufhört. An dieser Stelle werden 20 bis 40 ccm einer 1%igen Novocain-Suprarenin-Lösung eingespritzt. In gleicher Weise wird unter den ersten Lumbalquerfortsatz noch einmal eingespritzt. Gefäßverletzungen sind ausgeschlossen. Es gelingt auf diese Weise mit Sicherheit, auf beiden Seiten den Nervus splanchnicus unempfindlich zu machen.

Schede: **Zur Behandlung des Genu recurvatum.** Bei einem Patienten mit doppelseitiger Oberschenkelfraktur, der unter dem Zurückschnappen der Kniegelenke litt, wurde durch ein Paar Schienenschuhe die Plantarflexion des Fußes gehemmt. Dadurch konnten die Kniegelenke nur eben gestreckt, aber nicht überstreckt werden. Infolge der Zwangsstellung zeigte sich bald eine Kräftigung der Kniemuskulatur und Festigung des Kniegelenkes. Der Apparat besteht aus zwei seitlichen Schienen mit gefrästem Knöchelgelenk, das in der Richtung der Plantarflexion durch Anschlag gesperrt ist. Die Schienen sind oben durch ein kräftiges Wadenband verbunden und leichter und billiger als ein Schienenhülsenapparat.

Behrend: **Zur Behandlung des Hirnvorfalls.** Zur schnellen Eintrocknung und Schrumpfung des Vorfalls wird empfohlen, jeden zweiten Tag zehn Minuten lang mittels der elektrischen Heißluftdusche Fön zu bestrahlen.

Brüning: **Amputationsneurom am Unterkiefer.** Als Ursache für sehr heftige Schmerzen im Stumpf eines im vorderen Teile zerstörten Unterkiefers fand sich ein Amputationsneurom an dem Nervus mandibularis. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 38 u. 39.

Nr. 38. W. Gardlung: **Stützt unsere jetzige Kenntnis über den Bau und die Funktion der Ovarien die Theorie der inneren Sekretion des Corpus luteum und der interstitiellen Drüse?** Eine Anzahl von Ovarien von Myomoperationen herstammend wurde auf die interstitielle Drüse untersucht. Als interstitielle Eierstockdrüsen werden die Gruppen und Züge von Zellen bezeichnet von dem typischen Aussehen der Luteinzellen des Corpus luteum. Diese Zellgruppen von fettkörnchenhaltigen Zellen finden sich vereinzelt in allen Ovarien in den verschiedensten Lebensaltern, in größter Ausbildung in den ersten Lebensmonaten. Bei einigen pathologischen Zuständen sind sie vermehrt. Diese fettimprägnierten Zellen finden sich aber auch in verschiedenen pathologischen Geweben, und zwar dann, wenn das Gewebe kräftig von Flüssigkeit durchtränkt ist. Jeder Gewebsdefekt, also auch der im Eierstock entstehende Hohlraum heilt durch Bildung eines Granulationsgewebes, das reich an Fetttropfen ist. Es ist daher unmöglich, zu behaupten, daß einige dieser Luteinzellen im Dienste der inneren Sekretion stehen, andere aber wieder nicht. Die Auffassung der sudangefärbten Körperchen in den Luteinzellen als specifische sekretorische Produkte ist absolut hypothetisch. Die sudangefärbten Zellen im Gewebe, also die interstitiellen Drüsen sind identisch mit denen des Corpus luteum. Diese interstitiellen Luteinzellen stammen vielleicht her von den zugrunde gegangenen Primärfollikeln. Jedenfalls können die Prozesse im Corpus luteum und die interstitiellen Drüsen zwanglos als eine Granulationsnarbenbildung erklärt werden.

Süßmann: **Über die Einschränkung der Assistenz bei Operationen.** Es wurde eine große Anzahl geburtshilflicher und gynäkologischer Operationen ohne Assistenz ausgeführt. Notwendig ist eine geschulte Schwester, welche instrumentiert und eine geschulte Schwester für die Narkose. Unangenehm ist zuweilen die Beherrschung starker Blutungen, vorteilhaft dagegen die Beschränkung der Zahl der Hände in der Wunde. Das Operieren ohne Assistenz ist Gewohnheit und verlängert die Operationsdauer nicht. Der Operationszögling wird erzogen durch Übernahme des Instrumentierens.

Nr. 39. Ottow: **Zur Kenntnis der Echinokokkencysten des Cavum rectouterinum im Kindesalter.** Bei einem sechsjährigen Mädchen, das seit einigen Wochen über Schmerzen im Leibe und Schüttelfröste klagte, wurde ein im subperitonealen Beckenbindegewebe entwickelter Echinokokkus durch Laparotomie entfernt, wobei weitgehende Verwachsungen der vorderen Bauchwand mit dem Netz und dem Darm gelöst werden mußten. Eine Peritonealisierung der ihres serösen Bezuges entblößten Beckenhöhle konnte nicht vorgenommen werden.

Seitz: **Zur Kasuistik der Pfählungsverletzungen der Scheide.** Bei einer 31jährigen Frau, welche auf die Zinken einer Egge in sitzender Stellung gefallen war, und bei der eine starke Blutung aus der Scheide aufgetreten war, wurde eine Pfählungsverletzung in der Scheide festgestellt, welche nach Bettruhe und prophylaktischer Einspritzung von Tetanusantitoxin heilte. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Die **essigsaure Tonerde als feuchten Verband** zur kontinuierlichen capillären Ansaugung und gleichmäßigen Ableitung der Sekrete empfiehlt Prof. Bayer (Prag). Die Spaltschnitte nach Phlegmonen werden mit Kompressen, die mit essigsaurer Tonerde gleichmäßig durchtränkt sind, ausgelegt und die Wunde weitum reichlich damit bedeckt. Bei dem Verbandwechsel in den ersten Tagen werden nur die mittleren und äußeren Schichten herausgenommen. Die tiefen Tampons werden erst nach drei bis vier Tagen erneuert. Es ist erstaunlich, wie ein solcher Verband auch feuchtbrandige Wunden rasch trocken legt. In dieser Weise werden Phlegmonen und septische Wunden und Amputationen in unsicheren Geweben behandelt. Zum Gebrauch werden steril hergerichtete essigsaure Mullkompressen und große zugeschnittene Wattekompressen in großen gut verschlossenen Glasgefäßen vorrätig gehalten. Bei jedem Verbandwechsel muß die Haut der Umgebung mit Alkohol gewaschen und abgetrocknet werden. Bei zarter Haut empfiehlt sich, zur äußeren Bedeckung der Wunde Bleiwasser oder Aq. Goulardi zu verwenden. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 38.)

Zur Schnelldesinfektion der Hand empfiehlt Manninger ein neues Hypochloritsalz, eine Magnesiumverbindung, welche eine salbenartige, halbflüssige Masse darstellt, auf der Hand leicht haftet, 6 bis 7% aktives Chlor enthält, in Wasser eine leicht milchige Lösung gibt und den gewöhnlichen Eitererregern gegenüber 24mal stärker wirkt als Sublimat. Die praktische Anwendung erfolgt so, daß so viel „Magnosterin“ auf die trockene Hand gebracht wird, daß die ganze Hand davon bedeckt wird. Danach werden die Hände mit etwas Wasser verrieben, bis die salbenartige Masse schäumt. Nach fünf Minuten Abspülen der Hände. Nagelreinigung. Nochmalige Waschung mit Magnosterin durch weitere fünf Minuten. Die Hand ist jetzt vollständig steril. — In einer Verdünnung von 1:600 tötet das Magnosterin Eitererreger in zehn Minuten. Nach Gebrauch des Desinfektionsmittels wird die Hand zur Hautpflege und zur Entfernung des Chlorgeruches mit einer Salbe aus durch Ammoniak verseiftem Stearin eingerieben. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 39.)

Zur Befestigung des Verweilkatheters empfiehlt Semper, den Katheter durch einen schmalen Streifen von 12 cm Länge und $2\frac{1}{2}$ cm Breite hindurchzustecken und mit einem durch die Umgebung des Loches gezogenen Faden festzubinden. Durch die Enden des Bandes selbst wird ein dünnes Bändchen durchgezogen, das im Sulcus coron. glandis gewickelt und geknüpft wird. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 40.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Krönig und Friedrich, Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlentherapie. Mit 63 Abbildungen und 31 teils farbigen Tafeln. Berlin und Wien 1918, Urban & Schwarzenberg. Preis M 30,—, gebunden M 33,—.

Es ist ein außerordentliches Verdienst des verstorbenen Direktors der Freiburger Frauenklinik gewesen, im Verein mit Friedrich eine große Anzahl streng physikalischer Fragen in exaktester Weise nachgeprüft und sie in ihrem Zusammenhang mit den biologischen Grundlagen der Strahlentherapie im vorliegenden Werke niedergelegt zu haben. Friedrich, der Mitarbeiter Krönigs, hat seinerzeit in allen physikalischen Kreisen eine besondere Beachtung gefunden, als er in Gemeinschaft mit Laue und Knipping die Interferenzerscheinung der Röntgenstrahlen entdeckte und so der Röntgenphysik neue Bahnen wies. Das Buch stellt die gemeinsame Arbeit des exakten Physikers und des biologisch denkenden Klinikers dar. Wo die vielgenannte „Freiburger Richtung" das Wort ergreift, da knüpfen sich leidenschaftliche Debatten an ihre Ausführungen. Auch das vorliegende Buch wird in vieler Hinsicht auf Widerspruch stoßen. Krönig und Friedrich haben sich für ihre physikalischen Untersuchungen zur Messung der Intensität und Härte ausschließlich der Ionisationsmethode bedient, die sie in hervorragend einfacher und zweckmäßiger Weise ausgebaut haben. Daß neben diesen streng physikalischen Intensitätsmessungen die Resultate der vom Praktiker meist benutzten Kienböckstreifen und Sabouraud-Noiré-Tabletten nicht bestehen können, ist selbstverständlich und es werden diesen beiden Dosimetern auch beträchtliche Unzuverlässigkeiten nachgewiesen. Besser lautet das Urteil von Krönig und Friedrich über Fürstenaus Intensimeter, bei dem nur die Ermüdung der Selenzelle bei längerer Bestrahlung als störende Begleiterscheinung betont wird. Auch die Christensche Messung der Halbwertschicht wird als nicht genügend bezeichnet, „eine Tiefendosis läßt sich nicht berechnen aus der Halbwertschicht und dem Abstandsgesetz". Gegenüber der augenblicklich wieder besonders in der Öffentlichkeit vertretenen Auffassung, daß die modernen Röntgenapparate Strahlen liefern, die den Gammastrahlen des Radiums und Mesothoriums an Härte fast gleichkommen, wird der Nachweis geführt, daß das Durchdringungsvermögen der letzteren von den Röntgenstrahlen nicht im entferntesten erreicht wird. — Was die biologische Wirkung der Strahlen betrifft, so haben beide Autoren den experimentellen Nachweis erbracht, daß bei Verabreichung der tödlichen Röntgendosis bei Individuen gleichen Wurfs und gleicher Gattung eine Schwankung bis zu 100 % feststellbar ist. Für die menschliche Haut wird sogar gelegentlich ein Schwanken von Über- und Unterempfindlichkeit in Grenzen von 200 bis 300 % angenommen. Sehr bemerkenswert sind die Angaben über die sogenannte Haut-, Ovarial- und Carcinomdosis. Unter Hautdosis ist die Erythembildung ersten Grades, unter Ovarialdosis ist die zur Herbeiführung einer Amenorrhöe notwendige Strahlendosis, unter Carcinomdosis die Dosis zu verstehen, die einen Krebs für Gesicht- und Tastsinn zum Verschwinden bringt. Danach beträgt die Ovarialdosis ein Fünftel der Hautdosis, die Carcinomdosis bleibt um 12 % hinter der Hautdosis zurück. Krönig und Friedrich haben zwischen den einzelnen Carcinomen große individuelle Schwankungen beobachtet. Eine Gesetzmäßigkeit zwischen histologischem Aufbau des Carcinoms und Röntgenwirkung konnten sie nicht feststellen, hingegen bestand ein deutlicher Unterschied, je nachdem es sich um das Carcinom eines kachektischen oder nichtkachektischen Individuums handelte. Sowohl das Carcinom wie auch die Haut alter dekrepider und krebskachektischer Individuen scheint unterempfindlicher gegen die Strahlenwirkung zu sein, eine Unterempfindlichkeit, die gegebenenfalls bis zum refraktären Verhalten reichen kann. Krönig und Friedrich lehnen für die Ovarialdosis eine Abhängigkeit vom Alter des Individuums ab und wenden sich gegen die durchweg in der Literatur vertretene Ansicht, daß jüngere Individuen eine höhere Bestrahlungsdosis zur Erzielung der Amenorrhöe bedürfen als ältere. Was die Ausfallserscheinungen vasomotorischer, trophischer und psychischer Art nach Funktionsaufhebung der Ovarien betrifft, so haben beide Autoren bei Beobachtung einer Serie von mehreren hundert Patientinnen im Alter von 25 bis 50 Jahren keine deutliche Abhängigkeit vom Alter der Patientinnen dabei gesehen. — Soweit in kurzem Umriß der Inhalt dieses fesselnd geschriebenen, ausgezeichnet ausgestatteten und mit wertvollen Tafeln versehenen Buches. Daß ein großer Teil dieser Veröffentlichungen lebhaften Widerspruch finden muß, ist selbstverständlich. Die Ausführungen über Ausfallsymptome nach Bestrahlungen und über die vom Lebensalter unabhängige Empfindlichkeit des Ovariums bewegen sich im Gegensatz zu der herrschenden Auffassung. Eine Reihe von Gedanken, die jetzt in diesem Buche ausführlich erörtert sind, haben beide Autoren schon 1916 in der M. m. W. Nr. 47, S. 1445 kurz angedeutet. Es hat zu Anfang dieses Jahres Seitz im Verein mit Wintz gegen die von Krönig und Friedrich vertretene Carcinomdosis Stellung genommen und sie als ungefähr 20 % zu niedrig bezeichnet[1]). Im Gegensatz dazu bezeichneten Seitz und Wintz die Ovarialdosis höher als Krönig und Friedrich. Auch über die Empfindlichkeit der verschiedenen Carcinome herrscht zwischen den beiden Freiburger Autoren und der allgemeinen Auffassung ein großer Gegensatz, wobei aber der Referent für König und Friedrich Partei nehmen möchte.

Alles zusammengenommen ist das Buch eine wertvolle Bereicherung der Röntgen- beziehungsweise Radiumliteratur. Wer sich mit Strahlentherapie befaßt, kann an diesem Werk nicht achtlos vorübergehen, die Exaktheit der experimentellen Versuche ist vorbildlich. Nicht in allem vermag ja der Referent Krönig und Friedrich beizupflichten, und manches (wie die Lehre von der Elektivwirkung, die Filterangaben, die verzettelten Dosen, die Hautempfindlichkeit, der Wärmeeinfluß) wird uns auch noch mehrfach an dieser Stelle beschäftigen. Diese Veröffentlichung bildet den Abschluß der literarischen Tätigkeit Bernhard Krönigs. Wie jede der zahlreichen strahlentherapeutischen Arbeiten Krönigs uns stets etwas Neues und Überraschendes gebracht hat, so ist es auch in dieser seiner letzten der Fall gewesen. Otto Strauß (Berlin).

Ivar Bang, Lehrbuch der Harnanalyse. Wiesbaden 1918, J. F. Bergmann. 151 Seiten. M 7,60.

Der auch in Deutschland, hauptsächlich wohl durch seine Mikromethoden, rühmlichst bekannte Autor hat „das Bestreben gehabt, einen kurzen Leitfaden zur Harnuntersuchung, soweit sie für die praktische Medizin in Betracht kommt, zu verfassen". Aber gerade diesen Zweck hat er darum nicht erreicht, weil das ganze Werk durchaus vom Standpunkt des Physiologen und Chemikers, aber nicht des Klinikers geschrieben ist. So findet man zwar eine erstaunlich vollständige Berücksichtigung aller selten und in Spuren im Harn vorkommenden Stoffe, vermißt aber ebensosehr eine Hervorhebung des für die praktische Medizin Wesentlichen, wie auch eine Sichtung der für sie gebräuchlichen und häufig angewandten Untersuchungsmethoden von anderen minder wichtigen. Die vortreffliche, bis ins einzelne gehende Darstellung des Ganges mancher oft geübten Untersuchung mit ihren Fehlerquellen wird gewiß jedem willkommen sein, so die des Kjeldahl und Mikro-Kjeldahl des Verfassers, dafür finden sich aber bei Behandlung klinischer Fragen zum Teil Ungenauigkeiten (Cylinder kämen bei allen pathologischen Albuminurien vor), zum Teil Unklarheiten, wie etwa bei der Entwicklung des Kreislaufes der Gallenfarbstoffe im Körper. Gerade dieses allgemein noch längst nicht hinreichend bekannte Gebiet hätte mit seinen noch schwebenden Streitfragen einer besonders exakten Präzisierung bedurft. Hier findet sich leider auch eine verwirrende Gleichstellung von Urobilin und Urobilinogen bei ihrem pathologischen Auftreten während verschiedener Krankheitszustände. Schließlich fehlt das ganze Gebiet der organischen Formelemente, also ein wesentlicher Bestandteil der mikroskopischen Harnuntersuchung. — Für den physiologischen Chemiker ein vortreffliches und reichhaltiges Lehrbuch, im Laboratorium des Klinikers oder praktischen Arztes wird es nur hier und da heranzuziehen sein. Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).

Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung. Beiheft zum Jahrgang 1917 des Jahrbuches der Hamburger Staatskrankenanstalten. Mit 23 Abbildungen im Text und 11 Tafeln. Leipzig und Hamburg 1917, Leopold Voß. 265 Seiten. M 9,—.

In dankenswerter Weise werden hier der allgemeinen Ärzteschaft 14 Vorträge zugänglich gemacht, in denen nach Erörterung der Begriffe Dienst-(Kriegs-)Brauchbarkeit, Dienstbeschädigung, Erwerbsunfähigkeit, Verstümmelung vom allgemein-militärischen Gutachterstandpunkt die einzelnen Fachgebiete von den ausgezeichneten Hamburger Krankenhausärzten behandelt werden. Es ist somit Gelegenheit geboten, daß sich auch außerhalb der großen Centren der medizinischen Wissenschaft die Kollegen über die Fragen unterrichten, die sich ihnen in ihrer militärärztlichen Tätigkeit täglich aufdrängen und ihnen, wie jeder weiß, oft genug große Schwierigkeiten bieten.

Emil Neißer (Breslau).

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Eine Erklärung dafür geben die soeben erschienenen ausgezeichneten Ausführungen von Opitz in Nr. 38 u. 39 dieser Zeitschrift.



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 19. März 1918.

Vortrag Fraenkel: **Über Paratyphuserkrankungen besonders des Gallenapparates.** Fr. geht kurz auf die Schottmüllersche Paratyphuseinteilung ein. Unter dem Bilde der Gastroenteritis acuta verlaufen Paratyphuserkrankungen, erzeugt durch Paratyphus-B-Bacillen. Diese sind reichlich in der Natur vertreten, besonders bei Tieren, deren Fleisch wir genießen. Daher ist gehäuftes Vorkommen erklärlich. Spärlicher ist die Literatur über den Paratyphus A. Doch wird auch bei ihm gehäuftes Auftreten beobachtet. Ja man kann fast sagen, daß jetzt der Paratyphus A den Paratyphus B zurückgedrängt hat. Hinsichtlich der Sterblichkeit rechnet Herxheimer im ganzen neun Todesfälle an Paratyphus A. Dem stehen 29 Fälle von B gegenüber. Der Verlauf ist also bei jenem günstiger. Vortragender hält es daher für angezeigt, über eine Beobachtung bei einem 40jährigen Landsturmmann Mitteilung zu machen. Die klinische Diagnose war symptomatisch und lautete: Enteritis, Nephritis haemorrhagica, Ikterus. Der Sektionsbefund ergab nichts über die Ursache des Todes. Auch für den Ikterus war kein Grund zu finden (keine Verlegung der Gallenwege). Die Kulturversuche ergaben Paratyphus-A-Bacillen. Der Patient war also einer Infektion der Gallenwege und des Blutes mit diesen Bacillen erlegen (Baktericholie und Bakteriämie). Wie sind die Bakterien in den Körper gelangt? Man wird wohl nicht fehlgehen in der Annahme, daß dies auf dem Wege des Verdauungskanals geschah. Fr. impfte zwei Meerschweinchen mit dem Herzblute des Kranken intraperitoneal. Darauf gingen die Tiere an Leberveränderungen zugrunde, die den bei dem Patienten beobachteten völlig glichen. Die Infektion erfolgte also durch den Kreislauf. Man kann sich demnach die Entwicklung der Krankheit wie folgt denken. Es entstand zunächst eine Colitis paratyphosa durch Eindringen der Erreger in den Verdauungskanal. Von dem infizierten Darm aus sind die Bakterien in den Blutstrom eingedrungen und haben durch eine besondere Affinität zu den Gallenwegen hier krankmachend gewirkt (Cholangitis und Pericholangitis). Man sollte bei jedem fieberhaften Ikterus Stuhl und Blut auf Paratyphus-A-Bacillen untersuchen. Freilich ist oft der Ikterus bei Cholangitis gering, ja er kann fehlen. Die Diagnose kann also äußerst schwierig sein. Außer durch Nahrungsmittel kommen auch Kontaktinfektionen vor. Auch beim Menschen können Erreger in den Körper gelangen unter Umgehung des Darms (siehe den obenerwähnten Tierversuch) und Organ- oder influenzaartige Allgemeinerkrankungen hervorrufen.

Sitzung vom 2. April 1918.

Simmonds berichtet über zwei neue Fälle von **Atrophie des Hypophysenvorderlappens und hypophysärer Kachexie.** Es handelte sich um Frauen mittleren Alters, die durch ihr greisenhaftes Aussehen, zahnlosen Mund, runzelige Haut, Fehlen der Achsel- und Schamhaare, Atrophie vieler Bauchorgane auffielen. Bei beiden fand sich eine hochgradige fibröse Atrophie des Vorderlappens, wahrscheinlich auf embolische Nekrosen zurückzuführen. Die Hypophysisatrophie führt nur dann zu ausgesprochener Kachexie, wenn eine fast totale Verödung vorliegt. S. kommt zu dem Schlusse, daß die Hypophysisatrophie mit ihrer durch keine andere Organveränderung erklärbaren Kachexie, ihrem „Senium praecox", ihrer Splanchnomikrie, dem Fehlen der Achsel- und Schamhaare ein so typisches Krankheitsbild darstellt, daß sie der Akromegalie an die Seite gestellt werden muß. Während diese als Überfunktion, ist jene als Unterfunktion des Vorderlappens aufzufassen. Bemerkenswert ist die Entstehung im Anschluß an ein Puerperium.

Boström bespricht die klinischen Erscheinungen eines auf der Nonneschen Abteilung in Eppendorf in vivo diagnostizierten Falles von **Hypophysenatrophie.** Es handelte sich um eine hochgradig anämische, sehr schwache und gealtert aussehende 47jährige Frau, die seit ihrer letzten Entbindung vor 17 Jahren krank war. Seitdem Ausbleiben der Menses. Das vollständige Fehlen der Augenbrauen, Achsel- und Schamhaare ließen an Hypophysenschwund denken. Die Patientin, die trotz Abratens das Krankenhaus vorzeitig verlassen hatte, ging fünf Wochen später sehr rasch zugrunde. Die Sektion ergab Atrophie des Hypophysenvorderlappens. Bei allen Kachexien unbekannten Ursprungs denke man an die Hypophysenatrophie. Man fahnde in der Anamnese nach Auftreten der Krankheit im Anschluß an eine Entbindung. Mehrfach beobachtete Symptome sind Ausbleiben der Menses und Haarausfall. Die Erkennung des vielleicht nicht so seltenen Krankheitsbildes hat insofern eine praktische Bedeutung, als es durch Behandlung mit Hypophysenpräparaten wahrscheinlich gelingen wird, ähnlich schöne Erfolge zu erzielen wie bei der Cachexia thyreopriva durch die Thyreoidinbehandlung.

Reißig.

Prag.

Sitzung vom 26. April 1918.

R. Schmidt demonstriert einen Fall von **congenitaler Isthmusstenose.** Der 29jährige Kranke K. M. zeigt erhöhten Gewebsturgor im Bereiche des Gesichts und des Thorax. Die Wangen fühlen sich heiß an, die Haut am Thorax ist blutüberfüllt, sodaß beim Aufdrücken der Hand ein deutlicher Abdruck derselben sichtbar wird. Subjektiv klagt der Kranke eigentlich nur über häufige Blutwallungen gegen den Kopf und Hitzegefühl daselbst. Der erste oberflächliche Adspektus könnte zunächst an das Bestehen einer Aorteninsuffizienz denken lassen: lebhaft klopfende Carotiden und Subclaviae mit ausgesprochener Celerität auch im Bereiche der Armgefäße nebst deutlichem Capillarpuls; am Herzen aber auch nicht andeutungsweise ein diastolisches Geräusch, dagegen über den oberen Partien des Rückens, über den beiden Fossae supraspinatae, besonders links, ein lautes systolisches Geräusch, welches bei erhöhter Herzaktion auch vorn über Aorten- und Pulmonalostium hörbar wird. Das Geräusch pflanzt sich nur ganz undeutlich in den Aortenbogen und in die Carotiden fort und ist bei ruhiger Herzaktion vorn über der Basis des Herzens sehr schwach, am besten noch über der Pulmonalis hörbar. Der zweite Aortenton ist laut. Der kürzeste Weg zur Diagnosestellung ist gegeben durch die Feststellung der verblüffenden Diskrepanz zwischen den Pulsen in Carotis und Subclavia einerseits, in Bauchaorta und Cruralgefäßen andererseits. In den letzterwähnten Gefäßgebieten sind in vollkommenem Gegensatze zu den großen schleudernden Pulsen in der oberen Körperhälfte die Pulse klein und nur schwach fühlbar. Es handelt sich also zweifellos um eine Stenosierung der Aorta nach Abgang der linken Subclavia, offenbar an der Stelle der Einmündung des Ductus Botalli. Die Untersuchung auf das zu postulierende kollaterale Gefäßsystem ergibt im Bereiche des Rückens in symmetrischer Anordnung zu beiden Seiten der Wirbelsäule meist absteigend verlaufend ziemlich dickkalibrige arterielle Gefäße, welche zum Teil sichtbar pulsieren und in welchen sich durch Druck mit dem Stethoskop sehr leicht laute Stenosengeräusche erzielen lassen. Auch in der Fossa supraclavicularis sind besonders im hinteren Anteil abnorme arterielle Gefäße mit Verlaufsrichtung nach rückwärts festzustellen und ist bemerkenswert, wie die Fossae supraclaviculares trotz der sonst paralytischen Thoraxform, offenbar infolge der reichen Entwicklung eines kollateralen Gefäßnetzes und des dadurch bedingten erhöhten Gewebsturgors, reichlich ausgefüllt sind. Entsprechend den diskrepanten Circulationsverhältnissen an der oberen und unteren Körperhälfte beträgt der Blutdruck an den oberen Extremitäten 147 mm Riva-Rocci, an den unteren Extremitäten dagegen nur 102 mm. Das Blutbild ist normal und ergaben sich auch sonst keine konstitutionellen Besonderheiten. Bemerkenswert ist, daß trotz des jugendlichen Alters (29 Jahre) sich am Augenhintergrund bereits ausgesprochene arteriosklerotische Gefäßveränderungen nachweisen lassen. Der Röntgenadspektus des Herzens macht im Gegensatz zu den alarmierenden Symptomen des grob klinischen Befundes einen recht harmlosen Eindruck. Ein verhältnismäßig kleines, etwas median gelagertes, an Tropfenform erinnerndes Herz mit einem größten queren Durchmesser von nur 11,7 cm. Der erste Herzbogen etwas stark konvex im Sinne einer mäßigen linksseitigen Hypertrophie; ein normales Gefäßband. Im ersten schrägen Durchmesser erweist sich die Aorta als leicht verschmälert und setzt sich nach oben in einen besonders deutlichen Gefäßschatten fort. Im zweiten schrägen Durchmesser keinerlei Besonderheit. Jedenfalls ist also die Aorta trotz der Stenosierung am Isthmus in diesem Fall nicht, wie man es theoretisch erwarten könnte, erweitert, sondern im Gegenteil eher etwas verschmälert. Offenbar dürfte schon während der embryonalen Entwicklung die Aorta im Sinne einer hypoplastischen Anlage angelegt worden sein. Von anamnestischen Angaben, welche aller Wahrscheinlichkeit nach mit dem congenitalen Vitium im Zusammenhang stehen, wäre hervorzuheben: drei Tage nach der Geburt soll bei dem Patienten eine länger dauernde Bewußtlosigkeit eingesetzt haben. Als Kind war er schwächlich, entwickelte sich kümmerlich und soll bis zum vierten Lebensjahr eine Tortikollis gehabt haben. Schon als Kind und auch späterhin litt er oft an Herzklopfen und besonders an Blutwallungen zum Kopf. Er ist sonst übrigens arbeitsfähig und hat im Februar dieses Jahres unter klinischer Beobachtung eine Pneumonie glatt überstanden.

Sitzung vom 10. Mai 1918.

E. J. Kraus demonstriert zwei Fälle von **Möller-Barlowscher Krankheit** (bei einem 11 Monate und einem 18 Monate alten Kind) und bespricht kurz die pathologische Anatomie und Histologie der genannten Erkrankung.



R. Fischl: Es ist sehr interessant, daß nach den Mitteilungen von Epstein eine Epidemie von Möller-Barlowscher Krankheit beginnt, die uns allen ein größeres Material solcher Fälle zuführen dürfte. Früher hatten wir hier gar keine Gelegenheit, diese Affektion zu sehen, und ich bin seinerzeit nach Dresden und Berlin gefahren, um bei Förster, der sich viel mit dem Leiden beschäftigte und dessen Name als dritter unter seinen Paten figuriert, sowie bei Heubner, welcher stets einen oder den anderen Barlow auf Lager hatte, diesen anzusehen. Heute wird die Krankheit wohl allgemein als infantiler Skorbut aufgefaßt und auch so bezeichnet, und möchte ich die Herren auf das sehr schöne und inhaltreiche Werk von Hart und Lessing verweisen, das eine Fülle von Material bringt und beweisende experimentelle Versuche mitteilt. Besonders interessiert hat mich, daß sich unter den Fällen, über die Epstein berichtete, auch ein Brustkind befand. Es sind wohl auch schon früher solcher Beobachtungen mitgeteilt worden, doch hat man ihre Dignität bestritten. Da wohl eine Stoffwechselstörung vorliegt, kann man sich ganz gut vorstellen, daß auch einmal ein Säugling dieser unterliegt und Barlow zeigt. Der Einfluß einer gewissen Disposition ist nicht von der Hand zu weisen, denn anders ist es nicht zu deuten, warum von hunderten in gleicher Weise ernährten Säuglingen nur einer oder wenige erkranken, und besonders interessant in dieser Richtung scheint mir eine Beobachtung Finkelsteins zu sein, welche Zwillinge betraf, von denen der eine an Barlow litt, dessen Entstehung bei seinem Bruder auch durch prophylaktische Einleitung antiskorbutischer Diät sich nicht verhüten ließ. Mit Rachitis hat das Leiden gewiß nichts zu tun, ja die beiden Prozesse sind meines Erachtens geradezu Gegenstücke — dort Hyperämie, lebhafte Proliferation und Durcheinanderwerfung der an der Knochenneubildung beteiligten Schichten, hier Gefäßarmut und atrophische Vorgänge, die schließlich zur Bildung eines sogenannten Trümmerfeldes an der Knochengrenze führen, was sich röntgenoskopisch in der eigentümlichen becherförmigen Kontur manifestiert. Ich glaube, daß Fraenkel ganz recht hat, wenn er sagt, daß manche initiale Fälle unerkannt bleiben und mancher Fall von Hypotrophie oder Dekomposition sich bei genauerer anatomischer Untersuchung als beginnender Barlow erweisen dürfte. Ich fahnde seit Jahren auf diese Krankheit und glaubte kürzlich einen solchen Fall in Händen zu haben. Es handelte sich um ein congenital luetisches, künstlich genährtes atrophisches Kind, bei welchem sich plötzlich eine Schwellung und Schmerzhaftigkeit in der Mitte des linken Oberschenkels einstellte, die ich den Assistenten als vermutlichen Morbus Barlow demonstrierte, doch ergab die röntgenologische Untersuchung eine einfache Oberschenkelfraktur. Ich hoffe aber, daß die jetzige Endemie auch uns solche Fälle bringen wird.

N. Kalmus: Ähnliche Befunde wie die von Kraus hier vorgeführten Fälle von Barlowscher Krankheit können von großer forensischer Bedeutung werden. Ein solcher, in Prag seinerzeit sehr bekannt gewordener Fall führte nicht nur zur Erhebung der Anklage gegen die Mutter, welche sich infolge der Beschuldigung vom Fenster stürzte, sondern auch zur Beschuldigung des behandelnden Arztes und, wenn ich nicht irre, auch des Totenbeschauers, daß sie absichtlich die von ihnen wohl beobachteten Blutungen und Knochenaffektionen verheimlicht und sich so gewissermaßen zu Mitschuldigen gemacht hätten. Die Beurteilung solcher Fälle kann für den Gerichtsarzt namentlich dann große Schwierigkeiten bieten, wenn er die Leiche des betreffenden an Barlowscher Krankheit oder an ähnlicher Blutkrankheit verstorbenen Kindes in nicht mehr ganz frischem Zustande, sondern in mehr oder minder hochgradiger Fäulnis zur Sektion bekommt. Die pathologischen Anatomen würden sich durch genaue Untersuchungen, welche die sichere Diagnose der Barlowschen Krankheit auch an der Leiche gestatten würden, ein großes Verdienst erwerben. Auch andere ähnliche Erkrankungen wie die Hämophilie bedürften wohl noch genauerer pathologisch-anatomischer und klinischer Erfahrung, um verhängnisvollen Irrtümern und daraus sich ergebenden gerichtlichen Fehlurteilen vorzubeugen.

A. Biedl: Wenn sich die vom Herrn Vortragenden erwähnte Atrophie der Thymusdrüse auch bei Anwendung der von Hammar aufgestellten Kriterien und ausgearbeiteten Methoden über die absoluten Mengenverhältnisse des Parenchyms und der einzelnen Teilbezirke der Rinde und des Markes der Thymusdrüse exakt nachweisen läßt, dann wäre wohl die pathogenetische Bedeutung dieses Organs für das Zustandekommen der Barlowschen Krankheit, zumindest in dem Sinne, daß sie auf dem Boden einer hypothymischen Konstitution entstehen dürfte, in nähere Erwägung zu ziehen. Die geschilderten Knochenveränderungen zeigen weitgehende Ähnlichkeit mit den nach der Thymektomie bei Tieren vorgefundenen. Es wäre darauf zu achten, ob nicht etwa der experimentell erwiesene Zusammenhang zwischen der Thymusdrüse und den Keimdrüsen im klinischen Bilde seinen Ausdruck findet.

R. Fischl: Ich glaube nicht an einen Zusammenhang des Morbus Barlow mit der Thymusdrüse. Unter den Affen, bei welchen Hart und Lessing das in Rede stehende Leiden experimentell erzeugen konnten, befanden sich solche, denen die Thymusdrüse exstirpiert worden war, und solche mit normaler Thymus. Es ist weiterhin schwer, bei so hochgradig herabgekommenen Kindern, wie es die der Barlowschen Krankheit erliegenden in der Regel sind, sicher von einer Verkleinerung der Thymus zu sprechen, die sich ja an allgemeiner Atrophie stark beteiligt. Endlich erwähnt Epstein, daß einer seiner Fälle einen auffallend kleinen Penis hatte, mithin nicht die kompensatorische Hypertrophie des Genitale darbot, wie man sie nach Thymusexstirpation oder -atrophie beobachtet.

Rundschau.

Zur Geschichte der Influenza.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Faßbender**, Berlin-Südende.

In der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 10. Juli 1918 hat Prof. Benda nach dem Sitzungsbericht Präparate zur gegenwärtigen Grippeepidemie demonstriert und dabei ausgeführt, daß die Todesfälle an Erkrankungen der Atmungsorgane sich häuften, daß aber nicht alle der Grippe zur Last fielen, sondern daß sich auch gewöhnliche Pneumonien, eitrige Tracheitiden, Bronchitiden und Bronchopneumonien dabei befänden. Außerdem beobachte man eine ganz außerordentlich große Zahl von Fällen, die etwas Eigenartiges zeigten. Das auffallendste an den Präparaten sei eine Tracheitis und Bronchitis pseudomembranacea, die gewisse Ähnlichkeiten mit der Diphtherie aufweise. Die anschließende Aussprache ergab, daß dieselben Beobachtungen auch von anderer Seite gemacht worden waren.

In einer späteren Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft hat Prof. Lubarsch noch über die anatomischen Befunde von 14 tödlich verlaufenen Fällen von Grippe berichtet, die im großen und ganzen mit den von Prof. Benda erhobenen Befunden übereinstimmen.

Ob derartige Fälle noch an anderen Orten beobachtet worden sind, weiß ich nicht. Jedenfalls sind sie an einzelnen Orten nicht vorgekommen. So teilte mir z. B. der Armeepathologe Oberstabsarzt Prof. Westenhöfer mündlich mit, daß er in Warschau keine Pseudomembranen in den Luftwegen zu Gesicht bekommen habe. Er habe bei den Sektionen an Grippe Gestorbener neben Pneumonie und Empyem fast ausschließlich schwere eitrige Perikarditis gefunden. Die von vielen Seiten beschriebenen Streptokokken habe auch er in allen Fällen nachweisen können, in keinem einzigen Falle Influenzabacillen.[1])

Die letzte Epidemie hat also gewisse eigentümliche Erscheinungen gezeigt, die besonders dem pathologischen Anatomen auffielen. Sie unterschied sich, worauf auch Prof. Lubarsch in seinen Ausführungen hinwies, in mancher Richtung von denen der letzten Jahrzehnte, besonders von der des Jahres 1889—90. Dagegen zeigte sie eine frappante, man kann fast sagen, vollständige Übereinstimmung mit der des Jahres 1836—37, und zwar sowohl in bezug auf Verlauf, als auch Krankheitsfälle. Wenn ich hier von Verlauf spreche, so meine ich nicht damit die geographische Verbreitung, den Gang der Epidemie, der bei derjenigen des Jahres 1836—37 deutlich von Ost nach West ging, sondern ich verstehe darunter, daß bei dieser Epidemie ebenso wie bei unserer letzten an den verschiedenen Orten nicht von vornherein, sondern erst nach kurzem Bestehen zahlreiche Erkrankungen der Atmungsorgane mit bösartigem Charakter auftraten. Als solche werden übereinstimmend Pneumonien, Pleurapneumonien und Bronchitiden (Katarrhe) benannt. Die Zahl dieser Komplikationen scheint besonders in London sehr hoch gewesen zu sein, wo die politischen Journale die Sterblichkeit „bis ins Romantische ausmalten“, sodaß die medizinischen englischen Journale dieser Übertreibung widersprechen mußten. Groß war dort auch die Zahl derer, die an Erkrankungen des Herzens zugrunde gingen. Im wesentlichen scheint es sich um Perikarditiden gehandelt zu haben, die in den Tabellen mit dem Namen Aneurysmen bezeichnet werden.

[1]) Nach einer neuern mündlichen Mitteilung hat Prof. Westenhöfer in letzter Zeit auch in Warschau die Pseudomembranen gefunden



Auch in Berlin steigerte sich infolge dieser Komplikationen die Sterblichkeit gewaltig. Während im Jahre 1836 in Berlin in einer Woche durchschnittlich 41 mehr geboren wurden, als starben, starben im Januar 1837, während die Grippe in Berlin herrschte, wöchentlich 51 mehr, als geboren wurden. Am schlimmsten aber scheint wohl die Epidemie in Paris grassiert zu haben und dort scheint auch die Zahl der oben genannten Komplikationen eine besonders große gewesen zu sein.

Was aber besonders interessieren dürfte, ist der Umstand, daß damals in Paris bei den Sektionen der an Erkrankungen der Atmungsorgane Gestorbenen auch der bei der letzten Epidemie von Benda und Lubarsch erhobene Befund festgestellt wurde. Ein deutscher Arzt Dr. Gottlieb Gluge, der damals bei Prof. Magendie arbeitete und einen Bericht über die damalige Epidemie geliefert hat, schreibt darüber:

„Ich will diese Mitteilungen nicht schließen, ohne dem Leser die merkwürdigen pathologisch-anatomischen Resultate bekannt zu machen, die in sechs von Nonnat der Academie de médecine mitgeteilten, und in einigen anderen Fällen von während der Influenza verlaufenden Pneumonien beobachtet worden sind. Durch die Güte des Prof. Magendie, der mich hier bei pathologisch-anatomischen Untersuchungen auf die freundlichste Weise unterstützt hat, habe ich selbst die kranken Lungen untersuchen können. — Allen sind die Membranen bekannt, die sich in den Bronchien der Croupkranken bilden und sich an ihrer inneren Fläche anlegend dort hohle Cylinder bilden; ebenso möge sich der Leser an jene seltene Form des Croup bronchique erinnern, von dem vor mehreren Wochen ein Beispiel von Nonnat beobachtet war und der nur zuweilen vorkommt. Er fand dort in der Lunge eine ähnliche Erscheinung, wie wir sie jetzt nach dem Präparat, was vor uns liegt, beschreiben wollen. Ein Fall von Aushusten solcher Massen und Genesung des Kranken ist vor längerer Zeit der Société anatomique vorgelegt worden. — In allen jenen Fällen fand man in dem hepatisierten Teil der Lungen weiße, elastische, feste Cylinder in den Bronchien, die zuweilen von der vierten oder fünften Teilung an bis in die von einem Viertel Linie Durchmesser zu verfolgen sind. Mit einiger Vorsicht konnte ich diese Cylinder frei mit Stämmen und Verzweigungen der Bronchien entsprechend darstellen. Unter dem Mikroskop untersucht, fand ich diejenige Stufe der Pseudomembranbildung in der Masse, wo die ersten Spuren der Faserung sich zu zeigen anfangen. Die innere Membran der so affizierten Bronchien fand sich intensiv gerötet, aber nicht aufgelockert. Diese Bildung von Cylindern, wie diese Röte, fehlte in dem gesunden Teil derselben Lunge durchaus. — Möge der Leser diese Tatsachen aufnehmen, ohne weitere Hypothesen daran knüpfen zu wollen; ich bemerke nur, daß ich bei außerordentlich vielen hepatisierten Lungen, die ich zum Behuf mikroskopischer Untersuchungen seit langer Zeit einem genauen Examen unterworfen, nie eine ähnliche Erscheinung beobachtet habe. Ich werde auf diesen Gegenstand bei der nächsten Veröffentlichung mikroskopischer Untersuchungen über einige Krankheitsprozesse zurückkommen; denn jene Membranbildung in den Pneumonien, zur Grippezeit, ist wichtig und merkwürdig."

Dem Rat Gluges folgend, will ich keine Schlußfolgerungen aus den verschiedenen Tatsachen ziehen. Ich beabsichtigte auch nur, auf die Analogie der beiden Epidemien hinzuweisen. Keine Krankheit hat übrigens im Laufe der Jahrhunderte so massenhafte Hypothesen gezeitigt wie die Influenza, sodaß in bezug auf sie die Worte angewandt wurden: „Les conjectures ne manquent pas, mais le vrai manque aux conjectures." Sie ist ja auch mit ihrem urplötzlichen Erscheinen und ebenso plötzlichen Verschwinden eine wunderbare Krankheit. Mit der Entdeckung des Pfeifferschen Bacillus, dessen unumschränkte Herrschaft jetzt wieder in Zweifel gestellt ist, sind durchaus nicht alle Rätsel gelöst. Trotz Entdeckung des oder der Influenzaerreger stehen wir der Verbreitung der Krankheit auch noch ebenso machtlos gegenüber wie ehedem. Im übrigen ist die Influenza der schlagendste Beweis dafür, daß eine Epidemie auch ohne sanitäre Maßregeln vorübergeht. Im 14. und 15. Jahrhundert, solange wir überhaupt etwas von Influenza wissen, war ihre Durchschnittsdauer, ebenso wie jetzt, vier Wochen. Nach dieser Zeit verschwindet sie, um zu einer anderen Zeit, wenn kein Mensch sie vermutet, wieder auf der Bildfläche zu erscheinen. Was ihre Behandlung betrifft, so hat man hier zu allen Zeiten von der ärztlichen Kunst nicht viel gehalten. In der Epidemie von 1358 wurde nach Buoninsegni in Italien sogar ein Gesetz gegeben, daß kein Arzt mehr als zweimal zu einem Kranken gehen dürfe; sonst mußte er 500 Lire Strafe zahlen. Mezeray sagt von der Epidemie des Jahres 1580: „Elle se montroit plusdouce à ceux, qui la laissoient en repos." Von derselben sagt Bockel: Die meisten genasen ohne Arzneien, denn man kannte die Krankheit ja nicht, wozu ein späterer Arzt bemerkt: In jener Zeit schien man sich noch des alten ägyptischen Gesetzes zu erinnern, das verbot, vor dem vierten Tage irgend Arzneien zu geben, wenn die Epidemie unbekannt. Und endlich möchte ich noch Carl in Berlenburg anführen, der von der Epidemie des Jahres 1732 sagte, Haferschleim habe fürs Volk hingereicht und nur bei Vornehmen (praxis aulica, quae medicum amat medicamentis instructum) seien Rezepte nötig gewesen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Jahresbericht des Centralen Gesundheitsrats der Niederlande über die Volksgesundheit für das Jahr 1916 gibt eine Zusammenstellung über die Fruchtbarkeit der Frauen in den Niederlanden während des fünfzigjährigen Zeitraumes von 1865 bis 1914. In der Untersuchung wurde nicht nur der Verlauf der Geburtenziffer und der Säuglingssterblichkeit festgestellt, sondern auch die Nettofruchtbarkeitsziffer der Frauen. Diese Ziffer wurde dadurch gewonnen, daß die Zahl der das erste Lebensjahr und die Zahl der das fünfte Lebensjahr überlebenden Kinder auf je 1000 Frauen im gebärfähigen Alter berechnet wurde. Setzt man diese Ziffern für das Ausgangsjahrfünft 1865 bis 1869 gleich 100, so zeigt sich, daß bis zum letzten Jahrfünft 1910 bis 1914 die Säuglingssterblichkeit und die Sterblichkeit der über Einjährigen die größte Abnahme, bis zu 500 % aufzuweisen, hat. Demgegenüber betrug die Abnahme der Geburtenziffer der Frauen 20 %. Berechnet man die Fruchtbarkeitsziffer unter Ausschluß der bis zum fünften Jahre verstorbenen Kinder, so zeigt sich, daß in den Niederlanden die Nettofruchtbarkeitsziffer der Frauen im letzten Jahrfünft größer war als vor 50 Jahren.

Trotz des Rückganges der Geburtenziffer ist also die Zahl der Kinder, die das fünfte Jahr überlebten, in der Berechnung auf je 1000 Frauen größer geworden. Ohne die Kenntnis dieser grundlegenden Tatsachen kann die Bedeutung des gegenwärtigen Rückganges nicht richtig beurteilt werden. Die Abnahme der Geburtenziffer erscheint durch den Nachweis der gleichzeitigen Erhöhung der Nettofruchtbarkeitsziffer in einem wesentlich anderen Lichte.

In der Woche vom 15. bis 21. September sind 1513 Erkrankungen (und 180 Todesfälle) an Ruhr in Preußen gemeldet worden. Den höchsten Anteil an diesen Erkrankungen hatten die Regierungsbezirke Arnsberg mit 184 (20), Düsseldorf 374 (34), Oppeln 194 (27), Wiesbaden 116 (11) Krankheits- beziehungsweise Todesfällen.

Die Preise für Spiritus und spiritushaltige Arzneimittel werden laut Verfügung des Ministers des Innern vom 24. September erhöht, und zwar die Tinkturen, Fluidextrakte und die meisten Spirituspräparate der Deutschen Arzneitaxe für je 10 g um 0,15 M, für je 100 g um 1,— M, für je 200 g um 1,50 M und für je 500 g um M 3,—. Bei den anderen Spirituspräparaten und Spiritus selbst wird der Zuschlag je nach dem Gehalt an Spiritus in ganz ähnlicher Weise berechnet.

Der dritte Nachtrag zur Deutschen Arzneitaxe 1918, durch den die beiden früheren Nachträge ihre Geltung verlieren, tritt mit Wirkung vom 1. Oktober ab für das Königreich Preußen in Kraft.

Wie im Deutschen Reich, so ist auch in der Schweiz die Grippe in hohem Grade epidemisch verbreitet. Als Vorbeugungsmaßregel gegen die weitere Ausdehnung hat deshalb der schweizerische Bundesrat beschlossen, die Kantone und Gemeinden zu ermächtigen, alle Veranstaltungen zu verbieten, welche zur Ansammlung zahlreicher Personen am gleichen Ort oder im gleichen Raum führen können, wie Theateraufführungen, kinematographische Vorstellungen, Konzerte, Volksversammlungen und dergleichen.

Dorpat. Die Leiter der klinischen Anstalten bitten ihre reichsdeutschen Berufsgenossen, für die Handbüchereien der Kliniken medizinische Lehr- und Handbücher und Nachschlagewerke zu stiften.

Im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, erschien soeben unter dem Titel Röntgenologie der erste Band eines von Prof. G. Holzknecht (Wien) herausgegebenen Werkes, das sich eingehend mit den technischen Einrichtungen und praktischen Methoden der Röntgenbehandlung befaßt. Da der Krieg die Röntgenologie zu einer Hauptgrundlage der medizinischen Diagnostik emporgehoben und vor allem auch zu einer zweckmäßigeren Ausgestaltung der in der Friedenszeit teilweise sehr ungenügenden röntgenologischen Arbeitsmethoden außerordentlich viel beigetragen hat, so wird das umfangreiche Werk Holzknechts, das auch die neuesten Erfahrungen mitberücksichtigt, sicher dem Interesse eines jeden praktischen Arztes begegnen.

Hochschulnachrichten. Marburg: Zum Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik ist als Nachfolger des Geheimrats König Prof. Dr. Guleke, Oberarzt der Chirurgischen Klinik in Straßburg, berufen worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 43 (725). **27. Oktober 1918.** **XIV. Jahrgang**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über scheinbare durch Polyurie hervorgerufene Blasenstörungen.

Von

Prof. Dr. **Oskar Groß**, Greifswald,
landsturmpfl. Arzt an einer Kriegslazarettabteilung.

Die Ausdehnung der während des Krieges über die „Blasenleiden“ und „Blasenschwäche“ erschienenen Literatur ist wohl der beste Beweis für die Wichtigkeit, die man diesen Erkrankungen von militärärztlicher Seite beilegt. Und in der Tat ist das Kontingent der Blasenleidenden bei der Truppe und in den Lazaretten ein recht erhebliches. Da es sich meistenteils um körperlich sonst ganz gesunde, oft sehr kräftige Menschen handelt, so muß unser Bestreben darauf gerichtet sein, diese Leute dem militärischen Dienst möglichst bald wieder zuzuführen. Aber die große Menge der vorgeschlagenen therapeutischen Maßnahmen steht — und das kann man wohl auch heute noch sagen — in direktem Gegensatz zu den bisher erzielten Erfolgen, sodaß diese Patienten stets eine Crux für den behandelnden Arzt bilden.

Wollen wir aber ein Symptom behandeln — und als solches ist die „Blasenschwäche“, unter deren Namen ich hier der Einfachheit halber die verschiedenen Formen der hier in Betracht kommenden Störungen der Exurese zusammenfassen möchte, ohne dadurch über Sitz und Art der Störung irgend etwas voraussetzen zu wollen, ja stets aufzufassen —, so müssen wir uns über die Ätiologie und das Wesen vollkommen im klaren sein. In den meisten Fällen ist die „Schwäche“, wie mit Recht allgemein angenommen wird, das Zeichen einer allgemeinen psychopathischen Konstitution. In einem nicht ganz unerheblichen Prozentsatz der der Fälle hat man es aber mit Leuten zu tun, die das Bettnässen zum Zweck eines längeren oder kürzeren Lazarettaufenthaltes absichtlich herbeiführen. Es ist Aufgabe des behandelnden Arztes, die genannte Kategorie rechtzeitig zu erkennen. Sie soll von der nachfolgenden Betrachtung ausgenommen sein.

Bei einer weiteren, ebenfalls nicht unerheblichen Gruppe ist die Ursache der Störung in organischen Veränderungen zu suchen. Im Verlauf des Krieges hatte ich oft Gelegenheit, Soldaten in meine Behandlung zu bekommen, die mit der Diagnose „Blasenleiden oder Blasenschwäche“ dem Lazarett überwiesen waren und bei denen es sich um eine beginnende Tabes dorsalis, deren häufigeres Auftreten bei den Mannschaften durch das höhere Alter der Einberufenen erklärlich ist, um beginnende multiple Sklerose oder aber auch um lokale Veränderungen an den Harnorganen handelte. Phimosen, beginnende Strikturen der Harnröhre und Entzündungen, Blasenkatarrhe, auch solche auf gonorrhoischer Basis, in einzelnen Fällen auch Blasensteine standen in ätiologischer Beziehung zu den Beschwerden und waren oft genug die Ursache oder wenigstens das auslösende Moment der Enuresis oder einer Pollakisurie. Die eingeleitete Therapie, soweit sie möglich ist, wird in diesen Fällen stets eine Heilung bewirken. Vorbedingung ist selbstverständlich eine genaue neurologische beziehungsweise urologische Untersuchung des Kranken.

Epileptiker werden den Lazaretten, obwohl ja der spontane nächtliche Abgang von Urin gewissermaßen ein Kardinalsymptom ist, wohl niemals wegen Bettnässens überwiesen, weil hier ja das Bettnässen relativ selten und nur in Intervallen auftritt.

Auch diese eben genannten Formen auf organischer Grundlage, deren Therapie durch die Ursache bedingt ist, möchte ich aus dem Kreis meiner Besprechung ausschalten.

Die weitaus größte Mehrzahl der zur Beobachtung kommenden „Blasenkranken“ sind Leute, bei denen eine organische Veränderung des Centralnervensystems oder der harnführenden Organe nicht in Frage kommt. Nicht selten begegnet man der Angabe, daß sie schon seit früher Jugend an Bettnässen leiden oder daran gelitten haben. Das ist prognostisch nicht unwichtig, denn nach meinen Erfahrungen trotzen diese Fälle hartnäckig jeder Therapie.

Die Beschwerden der Patienten bestehen entweder in dem spontanen Abgang von Urin, meistens während der Nacht. Mitunter besteht auch kontinuierliches Harnträufeln, sodaß die Kleider des Kranken dauernd von Urin durchnäßt sind. Auch diese Leute werden fälschlich oft als Simulanten betrachtet, während es doch zweifellos dem Gesunden völlig unmöglich ist, bei gefüllter Blase den Urin tropfenweise zu entleeren. Hier dürfte in der Tat eine funktionelle Schwäche des Schließmuskels vorliegen. Gerade in diesen Fällen klagen die Kranken häufig über Brennen beim Urinieren, und mitunter zeigt die cystoskopische Untersuchung eine mehr oder minder starke entzündliche Rötung des Blasenhalses. Diese Fälle wären also, wenigstens zum Teil, zu der obengenannten Kategorie organischer Veränderungen zu rechnen.

Oder aber, was vielleicht noch häufiger der Fall ist, die Patienten klagen darüber, daß sie durch häufigen Urindrang in ihrer Nachtruhe gestört werden.

Allgemein begegnet man der Auffassung, daß es sich hierbei um eine Pollakisurie handelt, das heißt, daß die Leute sehr oft Urin lassen, ohne daß die gesamte Urinmenge vermehrt ist. Dabei kommt es, besonders bei festem Schlaf, mitunter zum Einnässen des Bettes. Die Ursache dieser Pollakisurie wird, wie die ausgedehnte Literatur zeigt, im allgemeinen als eine funktionelle Störung der Blasenmuskulatur gedeutet.

Genauere Beobachtungen haben mir nun gezeigt — und das scheint mir für die Therapie wichtig zu sein —, daß es sich in sehr vielen Fällen nicht nur um eine Pollakisurie, sondern um eine Polyurie handelt, daß die Kranken nur deswegen oft urinieren, weil sie sehr viel Urin produzieren. Letztere kann natürlich die Folge einer Polydypsie sein, wie man sie schon vom Frieden her bei Psychopathen und bei den auch während des Krieges öfter beobachteten Fällen von scheinbarem (falschen) Diabetes

insipidus findet. Mitunter ist sie die Folge einer schlechten Angewohnheit.

Von besonderem Interesse ist eine Gruppe von Kranken, bei denen die nächtlichen Störungen durch echte Polyurie hervorgerufen wird. Und ich glaube, daß diese Fälle von sogenannter „Blasenschwäche“ doch anders bewertet werden müssen. Meines Wissens ist auf diese Fälle bisher noch nicht aufmerksam gemacht. Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, daß diese Zeilen im Felde geschrieben sind und daß mir aus diesem Grunde jede Einsicht in die vorliegende Literatur unmöglich ist. Ich bin daher außerstande, Literaturangaben zu machen.

Als Beispiele für die als Ursache der scheinbaren Blasenstörung in Betracht kommende echte Polyurie mögen folgende Notizen zweier von mir beobachteten Fälle dienen. Dabei bemerke ich ausdrücklich, daß bei dem reichlichen von mir beobachteten Material die Fälle echter nächtlicher Polyurie recht häufig waren.

1. M. T., 25 Jahre alt, Musketier, Anamnese ohne Besonderheiten, einmal leicht verwundet, sonst stets gesund gewesen. Seit vier Wochen vor der Lazarettaufnahme muß T. in der Nacht sehr häufig urinieren, oft acht- bis zehnmal, sodaß er in seiner Nachtruhe gestört wird. Überweisung mit der Diagnose „Blasenschwäche“.

Die Untersuchung zeigt einen körperlich sehr kräftig entwickelten Menschen. Die Untersuchung der inneren Organe und des Centralnervensystems ergibt überall normalen Befund. Blutdruck 125 mm Hg.

Die wiederholte Untersuchung des Harns zeigt diesen stets frei von abnormen Bestandteilen. Vor allem fehlen bei der mikroskopischen Untersuchung alle etwa für einen Blasenkatarrh sprechenden Formelemente. Im Sediment reichlich Oxalatkrystalle. Specifisches Gewicht des mittags frischgelassenen Urins 1015.

Am nächsten Morgen Angabe des P., daß er in der Nacht achtmal Urin gelassen habe. Auf weiteres Befragen gibt er an, daß die einzelnen Urinmengen nicht unbeträchtlich gewesen wären. Tagesmenge Urin 1700 ccm (von 8 Uhr morgens bis 8 Uhr abends).

Der in der darauffolgenden Nacht gesammelte Harn (von 8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens) beträgt 5,7 l.

Infolgedessen erhält Patient nachmittags 5 Uhr die letzte Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr. Körpergewicht 64,5 kg. In der Nacht (von 8 Uhr abends bis 8 Uhr früh) läßt P. 6,5 l Harn. Körpergewicht morgens 59,5 kg. Diese Abnahme des Körpergewichts um 5,5 kg beweist, daß P. in der Tat während der Nacht keine Flüssigkeit zu sich genommen hat. Der während der Nacht gelassene Urin hat ein niedriges specifisches Gewicht, das zwischen 1004 und 1007 schwankt. Der Harn ist frei von abnormen Bestandteilen. Am folgenden Tag wird das Körpergewicht nach Wasserzufuhr ergänzt. Eine Wiederholung des Versuchs hatte stets dasselbe Ergebnis.

Der Tagesurin wird in zweistündigen Portionen gesammelt. Nach Verabreichung einer Trockenkost hohes specifisches Gewicht (1029).

Wasserentziehung verträgt Patient schlecht, und zwar ist der Urin konzentriert, doch klagt P. über Unruhe, unerträglichen Durst, Kopfschmerzen und Schwindelgefühl, also Erscheinungen, wie wir sie auch bei Wasserentziehung beim echten Diabetes insipidus sehen.

Wasserversuch: Morgens 7 Uhr nüchtern 1 l dünnen Tee.

Innerhalb der ersten sechs Stunden Ausscheidung von 450 ccm, in den weiteren sechs Stunden werden, ohne daß Flüssigkeit oder Nahrung zugeführt wurde, 1360 ccm ausgeschieden.

Specifisches Gewicht der einzelnen Harnportionen schwankt zwischen 1003 und 1008.

2. E. R., 21 Jahre alt, Kanonier. Familienanamnese ohne Besonderheiten. Früher stets gesund. Seit 15 Monaten im Feld. Seit ungefähr acht Tagen muß P. in der Nacht sehr häufig Urin lassen, wodurch er in der Nachtruhe sehr gestört wird.

Befund: Kräftig gebauter Mensch. Innere Organe, Centralnervensystem normaler Befund. Urin: klar, sauer, kein Eiweiß, kein Zucker, kein Sediment. 24stündige Urinmenge 3400 ccm.

Zweiter Tag. Urinmenge 7 Uhr morgens bis 5 Uhr abends 1200 ccm. Nach 5 Uhr keine Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr. Körpergewicht 56,4 kg. In der Nacht 2300 ccm Urin. Körpergewicht 54,9 kg.

Konzentrations- und Wasserversuch zeigen, daß die Nieren beide Funktionen gut ausführen.

Wasserversuch zeigt aber auch in diesem Fall, daß der Hauptteil der zugeführten Flüssigkeitsmenge erst innerhalb der Zeit nach sechs Stunden nach der Aufnahme ausgeschieden wird, dann aber die Gesamtausscheidung die Flüssigkeitsaufnahme stark überwiegt.

Ich habe diese Fälle, weil sie charakteristisch sind, angeführt. Bei einer großen Reihe anderer beobachteter Fälle ließ sich ebenfalls nachweisen, daß, wenn auch nicht immer so ausgesprochen, eine echte Polyurie besonders während der Nacht vorhanden war. Wie müssen wir uns nun diese Fälle erklären?

Zunächst läßt sich dabei ausschalten, daß es sich um eine „Blasenschwäche“ handelt. Nicht die Blase ist der Sitz einer krankhaften funktionellen Störung, es liegt nicht eine Pollakisurie vor, sondern die Nieren sind es, die wenigstens während der Nacht übermäßig viel Wasser ausscheiden. Die Nieren sind sehr wohl imstande, sowohl einen konzentrierten als auch einen stark verdünnten Urin zu liefern. Aber die Wasserausscheidung ist, wie der stets vorgenommene Wasserversuch und auch die oben angeführten Beispiele zeigen, verzögert, dabei aber absolut vermehrt. Diese Kombination von in der Zeit verlangsamter, in der Menge aber vermehrter Urinausscheidung kann verschieden sein, je nachdem der eine oder der andere Faktor mehr in die Erscheinung tritt.

Es sei, da genauere Untersuchungen naturgemäß fehlen, dahingestellt, ob es sich um eine funktionelle Schädigung der Nierenarbeit handelt oder ob nicht doch gewisse organische Schädigungen die Ursache sind. Auffällig ist, daß thermische Einflüsse, ebenso wie bei den nervösen Blasenbeschwerden, insofern eine Rolle spielen, als die Störung hauptsächlich im Winter beobachtet wird. Daß die Hauptwasserausscheidung in der Nacht eintritt, daß also eine Nycturie vorliegt, darf uns nicht wundern. Sie findet ihre Erklärung in der verzögerten Ausscheidung der während des Tages aufgenommenen Flüssigkeitsmenge, wird ja aber auch bei Nephritiden und allen möglichen Arten von Polyurien beobachtet und ist seit langem bekannt. Ich verweise zu diesem Punkt auf die Abhandlung von Weber und mir über Polyurien in den Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Band 3. Eine Ähnlichkeit mit dem Diabetes insipidus liegt nicht vor, da die Konzentrationskraft der Niere vollständig erhalten ist, im übrigen auch die Urinmengen meistens wesentlich geringer sind.

Was die NaCl-Ausscheidung betrifft, so ist diese stets normal. 10 g Kochsalz wurden stets innerhalb 48 Stunden ausgeschieden. Die Bestimmungen wurden mittels des Straußschen Chloridometers ausgeführt.

Ich habe schon oben gesagt, daß die große Zahl der vorgeschlagenen therapeutischen Maßnahmen wohl das beste Zeichen für die Unzulänglichkeit unserer Therapie sind. Bei den von mir beschriebenen Fällen trat durch Bettruhe, Wärmeprozeduren, Regelung der Wasserzufuhr und Beschränkung der harnfähigen Substanzen in der Kost im allgemeinen Besserung, mitunter Heilung ein. Ob es sich dabei um Dauererfolge gehandelt hat, kann ich nicht entscheiden, da die Patienten nach ihrer Entlassung meiner weiteren Beobachtung entgangen sind. Alle übrigen bei funktionellen Blasenstörungen empfohlenen Mittel, die ja schließlich doch wohl alle auf Suggestion beruhen, waren völlig erfolglos.

Zusammenfassung: Wie diese Mitteilung zeigt, handelt es sich bei einem Teil der wegen „Blasenbeschwerden“ dem Lazarett überwiesenen Kranken nicht um Störungen, die von der Blase ausgehen, sondern um eine, wahrscheinlich funktionelle, Störung der Nieren, bei der es infolge einer Kombination der Verzögerung und gleichzeitigen Vermehrung der Wasserausscheidung zu dem Bild der Poly-Nycturie kommt.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen
(Vorstand: Prof. Dr. Otfried Müller).

Über das Orthodiagramm bei Aortenstenose.

Von
Prof. Dr. **Wilhelm Weitz,** Oberarzt der Klinik.

Die reine Aortenklappenstenose als Folge einer Endokarditis ist recht selten. Unter dem großen, an allen Herzfehlern sonst sehr reichen Material der Tübinger Medizinischen Klinik wurde in dem letzten halben Jahrzehnt überhaupt kein Fall beobachtet. Dagegen sahen wir kürzlich zwei Fälle von angeborener Stenose der Aorta, bei denen bekanntlich oberhalb der Klappen in der Gegend des Ductus Botalli die Verengerung ihren Sitz zu haben pflegt.

Zum Studium des Einflusses, den die reine Aortenstenose auf die Herzgestalt ausübt, sind nun diese Fälle besonders geeignet. Es schließen hier die völlig normalen Aortenklappen prompt und gut, während bei den Stenosen nach Endokarditis wohl meistens, wenigstens während gewisser Perioden, eine größere oder geringere Schlußunfähigkeit der Klappen vorhanden sein wird, deren Einwirkung auf die Herzgestalt möglicherweise auch nach Erlangung der Schlußfähigkeit noch bestehen bleibt.



Unsere Fälle sind die folgenden:

Fall 1. B. M., 22 Jahre, Sanitätsvizefeldwebel, stud. med. Im Alter von einem halben Jahre wurde bei ihm zufällig gelegentlich der ersten ärztlichen Untersuchung durch den eigenen Vater ein Herzfehler festgestellt. Er hat während seiner Kindheit und später keine Herzbeschwerden gehabt und noch kurz vor dem Kriege sich als Hochtourist betätigt. Den Anstrengungen des Krieges war er im allgemeinen gewachsen, nur trat während des Dienstes im Etappendepot beim Tragen schwerer Gegenstände die Treppen hinauf Herzklopfen und Kurzluftigkeit auf. Diese Beschwerden bestehen auch jetzt noch bei größeren Anstrengungen. Keine bemerkenswerten Erkrankungen, speziell kein Gelenkrheumatismus vorausgegangen.

Status: 1,84 m groß, schlank, von kräftiger Muskulatur, ohne eine Spur von Cyanose, ohne Ödeme.

Herzspitzenstoß im fünften Intercostalraum, 10 cm links von der Mittellinie, mäßig hebend. Über der Aorta besteht ein sehr lautes und rauhes Geräusch, das bis zum oberen Ende des Manubrium sterni kaum an Stärke abnimmt und auch über der Carotis noch deutlich hörbar ist. Der zweite Aortenton ist akzentuiert. Über der Spitze ist, wie über den übrigen Ostien, das systolische Geräusch sehr abgeschwächt. Im ersten und zweiten Intercostalraum rechts vom Manubrium sterni fühlt man ein starkes Schwirren, das auch an den Carotiden nachweisbar ist. Die Pulsfrequenz beträgt 60, der Blutdruck 140/100 mm Hg (nach Riva-Rocci). In dem mit dem Frankschen Apparat aufgenommenen Kardiogramm sind starke Schwingungen während der Austreibungszeit vorhanden. Ebenso zeigt der Carotispuls starke (dem hörbaren Geräusch entsprechende) Schwingungen. Der Radialpuls imponiert als tardus und rarus.

Orthodiagraphisch reicht das Herz 10 cm nach links, 3,5 cm nach rechts, Längendurchmesser 15,3 cm.

Fall 2. B. W., 20 Jahre, Landwirtstochter. Patientin kommt in die poliklinische Sprechstunde wegen seit längerer Zeit bestehender Schmerzen im Rücken, Kreuz und in der linken Schulter. Erst auf Befragen gibt sie an, daß bei Anstrengungen Herzklopfen und Kurzluftigkeit bestehe.

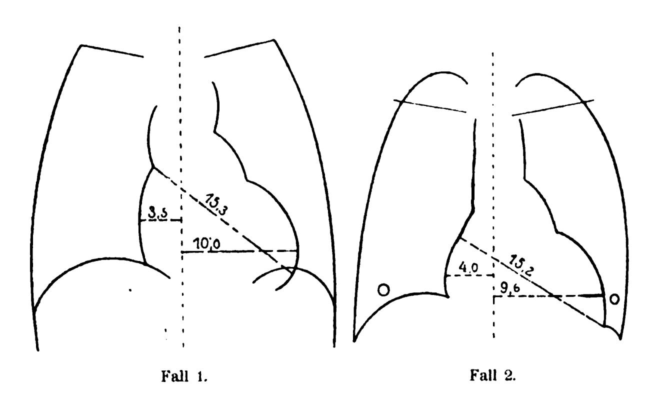
Von Gelenkrheumatismus und anderen (mit Endokarditis einhergehenden) Infektionskrankheiten ist der Patientin nichts bekannt.

Status: Größe 1,71 m, Gewicht 65,5 kg, kräftig und muskulös, ohne Cyanose, ohne Ödeme.

Herzspitzenstoß im fünften Intercostalraum, 9 cm links von der Mittellinie. Sehr lautes, rauhes Geräusch über der Aorta, das bis weit in die Carotiden sich erstreckt. Akzentuierter zweiter Aortenton. Fühlbares Schwirren über dem Manubrium sterni und an den Carotiden. Pulsfrequenz 88, Blutdruck 120/95. Kardiogramm und Carotiskurve wie bei Fall 1. Radialpuls tardus und rarus.

Orthodiagraphische Herzmaße 9,6:4,0; 15,2 cm.

Die Orthodiagramme der beiden Fälle zeigt die Abbildung.



Fall 1. Fall 2.

Beide Orthodiagramme zeigen mäßige Erweiterung nach links. Das Herz hat die Form eines liegenden Eies und damit die charakteristische Aortenkonfiguration. Als sehr auffälliges Symptom zeigt sich bei beiden ein deutliches Hervortreten des zweiten linken Bogens, wie wir es sonst vor allem bei Mitralstenose zu sehen gewohnt sind. Wie sich aus den Pulsationsverhältnissen ergab, wurde der zweite Bogen durch den linken Vorhof gebildet.

Ich finde ein dem unseren ganz ähnliches Bild des Orthodiagramms in Groedels Röntgendiagnostik der Herz- und Gefäßkrankheiten[1]) auf S. 143 abgebildet. Groedel glaubt allerdings, daß das starke Hervortreten des zweiten Bogens durch eine Erweiterung der Pulmonalis bedingt sei, die für die Funktion der Aorta eintrete. Mir ist diese Annahme nicht sehr wahrscheinlich, da eine Erweiterung der Pulmonalis bei Aortenstenose weder aus Gründen der Kompensation noch sonst irgendwie erklärlich ist.

Die bei der Aortenstenose vorhandene Erweiterung des linken Vorhofs, auf die ich, wie bei unseren auch bei den Groedelschen Fällen, das Vorspringen des zweiten Bogens beziehen möchte, wird uns erklärlich aus neuerlichen experimentellen Untersuchungen H. Straubs (2). Nach Anlegen einer Schlinge um die Aortenwurzel trat als sehr auffälliges Symptom ein sehr starker Druckanstieg im linken Vorhof hervor. Während vor Anlegung und nach Entfernung der verengenden Schlinge der Druck im Vorhof zwischen 4 und 8 cm Wasser schwankte (siehe Abb. 2 der Straubschen Arbeit), schwankte er während der Stenosierung des Gefäßes zwischen 8½ und 14 cm. Es war also während des Bestehens der Aortenstenose der Minimaldruck im Stadium der Erschlaffung der Vorhofsmuskulatur ein ebenso hoher, wie unter normalen Verhältnissen der Maximaldruck auf der Höhe der aktiven Vorhofscontraction. Das ist natürlich nur möglich, wenn die Vorhofsfüllung mit der Aortenstenosierung stark zunimmt. Die Änderungen des Vorhofsdruckes und der Vorhofsfüllung können ihrerseits natürlich nur durch gleichsinnige Änderungen der Ventrikelfüllung und des Ventrikeldruckes bedingt sein. Solche sind aber bei der Aortenstenose vorhanden. Es bleibt, wie uns Frank (1) und Straub (3) gelehrt haben, bei Erhöhung des Widerstandes in der Aorta ein vermehrter systolischer Rückstand im Ventrikel und es steigt der diastolische Druck. Die vermehrte Ventrikelfüllung zeigt sich im Orthodiagramm durch eine Erweiterung des Herzens nach links.

Nach früheren Darstellungen war bei der gut kompensierten Aortenstenose der linke Ventrikel hypertrophisch, nicht dilatiert. Beim Vorhandensein einer Dilatation nahm man eine Schwäche des Ventrikels an, der seinen Inhalt nicht völlig entleeren könne. Wir wissen jetzt durch Frank (1), daß jeder Herzabschnitt, der einen größeren Widerstand überwinden muß, dilatiert, weil die einzelne Muskelfaser aus Gesetzen, die auch für den Skelettmuskel gelten, aus der mit Dilatation einhergehenden größeren Anfangsspannung eine größere Kraft entwickelt.

Die bei unseren Fällen von Aortenstenose im Orthodiagramm erkennbare Erweiterung des linken Ventrikels und linken Vorhofs erklärt sich also allein durch die normale Reaktion des leistungsfähigen Herzens auf den durch die Aortenstenose veränderten Mechanismus.

Literatur: 1. Frank, Zur Dynamik des Herzmuskels. (Zschr. f. Biol. 1895, Bd. 32, S. 370.) — 2. H. Straub, Zur Dynamik der Klappenfehler des linken Herzens. (D. Arch. f. klin. M. Bd. 122, S. 156.) — 3. Derselbe, Dynamik des Säugetierherzens. (Ebenda Bd. 115, S. 531.)



[1]) Berlin 1912, Verlag Meußer.

Aus der Isolierstation der I. medizinischen Klinik der Wiener Universität (Prof. Wenckebach).

Zur Therapie des Erysipels.

Von

Dr. S. Stauber, Arzt der Klinik.

Bevor ich zur Behandlung des Rotlaufs, wie ich sie auf der Isolierstation der I. medizinischen Klinik geübt habe, übergehe, sei es mir gestattet, in Kürze die bisher gebräuchlichen Behandlungsmethoden und Heilmaßnahmen zu schildern. Das Erysipel gehört unstreitig zu denjenigen Krankheiten, bei denen sehr zahlreiche Mittel und verschiedenartige Methoden versucht und angewendet wurden, die dann nach anscheinend günstigen Erfolgen versagten, infolgedessen verlassen wurden, um wieder anderen neuen Heilversuchen und Behandlungsmethoden den Platz einzuräumen.

Aus diesem fortwährenden Wechsel der Behandlungsmethoden ist es klar zu ersehen, daß man mit den bisherigen Ergebnissen der Behandlung nicht ganz zufrieden war, ferner, daß der Rotlauf zu denjenigen Krankheiten gehört, die auch ohne unser ärztliches Zutun und, fast könnte man sagen — nachdem man einige frühere Behandlungsarten durchgesehen hat — trotz des ärztlichen Zutuns zur Heilung gelangt.

Schon das sogenannte „Besprechen des Rotlaufs" durch Heilkundige oder im besonderen Rufe als „heilkräftig wirkende" Personen beiderlei Geschlechts zeigt, daß die rein expektative Methode seit jeher in Übung war. Zu erwähnen ist ferner die in Frankreich in der Mitte des vorigen Jahrhunderts in Verwendung gewesene Methode des Bügel-

eisens gegen Rotlauf, über die Pirquin[1]) berichtet, daß „bei Erysipelas, welches rasch wanderte, oder die Neigung hatte, schnell zu verschwinden, und sobald üble Symptome diese Neigung ankündigten, in solchen Fällen traktiere man den Kranken mit dem Bügeleisen, indem der Arzt „mit nicht zu großer Hitze“ eine Stunde lang über die Haut an der Erysipelstelle hin und her fuhr“. „Diese Behandlungsweise habe hinsichtlich des Erfolgs alle anderen übertroffen.“ „Nützlich sei es auch, die Anwendung des Bügeleisens auf den ganzen Körper auszudehnen, besonders auf die Lebergegend.“

Diese alte Methode wurde der Vergessenheit durch Hilsmann und später durch Ritter entrissen, und die eventuell günstigen Erfolge lassen sich durch den guten Einfluß der bedeutenden Hyperämie auf Infektionsprozesse erklären.

Historisches Interesse haben die allgemeinen wie auch lokalen Blutentziehungen. Diese Unsitte herrschte in Frankreich z. B. auf der Klinik Bouillaud 1834, wo den Kranken Blutmengen von 10 bis 24 Unzen abgenommen wurden. Pelletan[2]) berichtet über vier Fälle von Rotlauf. In einem Falle von Erysipel des Gesichts, der Stirn und der behaarten Kopfhaut wurden angewendet: vier Aderlässe à 16 Unzen und zweimal Ansetzen von je 24 Blutegeln an den Hals und 26 Blutegeln an den Warzenfortsatz. Diese bedeutenden Blutentziehungen sollten das Erysipel in seiner akuten Periode abschwächen.

Im allgemeinen hat sich diese Methode nicht durchgesetzt; es traten bald gewichtige Stimmen dagegen auf und die Aderlässe bei Rotlauf gerieten in Verruf. Ganz aus dem Rüstzeug des Arztes kann jedoch der Aderlaß bei Erysipel nicht ausgeschaltet werden.

Lenhartz empfiehlt ihn in denjenigen Fällen, wenn wir berechtigten Grund haben, anzunehmen, daß der Rotlauf auf die Meningen übergegriffen hat. Wenn somit bei Delirien oder bei benommenem Sensorium das Lumbalpunktat Erysipelkeime und vermehrte Leukocyten zeigt.

Im allgemeinen galt es als Regel bei den alten Ärzten, Kälte oder Nässe beim Rotlauf zu vermeiden, besonders beim Kopferysipel, da sie dadurch den Übertritt der Krankheit von der äußeren Haut auf die Hirnhäute zu begünstigen fürchteten. Vielmehr umgaben sie die ergriffene Hautstelle, welche zuvor entweder mit einem indifferenten Fett oder mit Glycerin bestrichen war, mit Säckchen oder Kissen, die mit aromatischen Kräutern, Kleie oder Bohnenmehl gefüllt waren. Oder sie streuten reichlich Mehl, Kreide, feinzerstoßenen Alabaster auf die erkrankte Stelle und wickelten sie dann in Werg, in Flanell ein, das bei heftigen Schmerzen in Holundertee getränkt war. Sehr beliebt war das Auflegen von Kaninchen-, Hasen- oder Wildkatzenfell, und „als das weichste, was es gibt“ ein Stück Schwanenfell, „wenn es zu haben war“ (Roust, Handbuch).

Es fehlte auch nicht unter den früheren Ärzten an Verfechtern der antiphlogistischen Behandlung; und so wurden auch eiskalte Umschläge, und besonders Adstringentien empfohlen. Von den letzteren waren Waschungen mit Liqu. Ammon. acetici sehr gebräuchlich. An Stelle der pulverigen Substanzen traten jetzt Waschungen mit verschiedenartigsten Dekokten und Flüssigkeiten, wie z. B. mit Absud von Mohnköpfen, von Fliederblumen, mit Milch, mit einem Gemenge von Branntwein und Wasser. Sehr gebräuchlich war das Belegen mit Speckscheiben, oder einem Gemenge von Mandelöl mit Kalkwasser, oder das Ansetzen an der Erysipelstelle von 10 bis 20 Blutegeln. Namhafte Vertreter der Medizin im vorigen Jahrhundert, wie Ricord und Mac Dovel, empfahlen und verwandten recht ausgiebige Einreibungen und Auflegen von grauer Mercurialsalbe.

Der berühmte Kriegschirurg Napoleons, Larrey, verfuhr bei Erysipel recht energisch, indem er das seinerzeit so beliebte glühende Eisen dabei ausgiebig gebrauchte.

Aber das Hauptgewicht der Erysipelmedikation legten die Alten auf die innere Behandlung; und da lassen sich vier Richtlinien verfolgen, in denen ihr ärztliches Handeln sich bewegte. In der ersten Reihe suchten sie nach einem Mittel, welches ätiologisch auf die Erysipelnoxe wirken sollte. Ähnlich wie das Chinin bei Malaria, oder das Salicyl bei Rheumatismus. Übereinstimmend mit ihrer Ansicht, daß das Erysipel eine „Konstitutionskrankheit“ sei, suchten sie durch Einführen verschiedenartiger chemischer Stoffe das schädliche Agens, das in der Säftemasse kreist, anzugreifen und zu zerstören.

Zu diesem Zwecke wurde hauptsächlich von den Engländern das Eisen als Chloreisentinktur (Liqu. Ferri chlorati) empfohlen. Hamilton Bell empfiehlt das salzsaure Eisen gegen Rotlauf und erzielte angeblich Abkürzung des Verlaufs von acht bis zehn auf zwei bis vier Tage. Ferner soll seine Eisentherapie der Pyämie vorbeugen, gleichzeitig den Verlauf milder gestalten. Eingeleitet wurde diese Behandlung mit Darreichung eines Abführmittels, worauf zweistündlich Tag und Nacht, ohne Rücksicht auf das Fieber 15 bis 20 Tropfen der Eisentinktur in Wasser verabreicht wurden. Säuglingen gab Bell zweistündlich zwei Tropfen. Sehr günstig urteilen über das Mittel Campbell, Balfour, Ranking, Bennet, Callander und Andere.

Außer der Eisenchlortinktur wurde auch das Eisenchlorid (Liqu. Ferri sesqui-chlorati) von Zuelzer und Mathé zwei- bis dreistündlich 10 bis 15 Tropfen in einem schleimigen Vehikel, oder statt dessen die weniger zuverlässige Tinct. nervinotonica Bestuscheffi (ein Teil Liqu. Ferri sesqui-chlor. auf zwölf Teile Spir. aeth.). Dosis 10 bis 50 Tropfen. Tillmanns versucht die günstigen Erfolge der Eisentherapie mit der Einwirkung des Eisens auf das Hämoglobin der Erythrocyten, das durch das Erysipeltoxin zum Teil zerstört wird, zu erklären.

Weiters wurde von Hinckes Bird, Copland und Anderen das Terpentinöl, 8 bis 30 g zur Hälfte mit Ricinusöl gegeben. Das unterschwefligsaure Natron wurde von Caparelli, Havson und Anderen empfohlen. Später hat Zuelzer zu Versuchen mit Xylol aufgefordert, welches angeblich bei Variola die Koagulation des in das Gewebe der Cutis ergossenen Transsudats bewirken soll, und zwar in Dosen von zwei- bis dreistündlich 1 g in einer Mischung von Rotwein mit Mucilago gummi arabici. Der russische Chirurg Pirogoff wandte das Chlorwasser sowohl in Getränken als auch zu Klysmen an. Auch das Jodkali in Dosen von 0,6 g zweistündlich sollte nach Withers innerhalb 12 bis 36 Stunden den Rotlauf zum Stillstand bringen.

Von den pflanzlichen Mitteln gegen diese Krankheit wurden von Lecoeur und Binger die Aconittinktur, welche ähnlich wie Veratrin Pulsverlangsamung verursacht, empfohlen. Willebrandt und Andere empfehlen das Ergotin. Yvaren empfiehlt Belladonna, besonders beim Erysipel der Kinder. Bullock gibt Colchicum.

Alle diese Mittel haben das in sie gesetzte Vertrauen nicht gerechtfertigt und haben auf das Erysipeltoxin keinen nennenswerten Einfluß geübt.

In zweiter Reihe richteten die älteren Ärzte ihr Augenmerk besonders auf das Fieber — was sehr leicht verständlich wird, wenn man bedenkt, daß bei dieser Krankheit gar nicht selten Temperaturen von 40 bis 41° und darüber mit allen Nebenerscheinungen, wie enorme Pulsbeschleunigung, Delirien, Prostration usw., vorzukommen pflegen.

Es wurden große Gaben von Chinin, salicylsaurem Natron, Campher, Veratrin, Digitalis, auch kalte Bäder wurden, insbesondere bei exzessiven Temperaturen, verabreicht. Was besonders den Campher betrifft, so wurde von diesem Medikament der ausgiebigste Gebrauch gemacht; er wurde peroral in Klysmen oder subcutan angewendet. Pirogoff, der für die Campherbehandlung am stärksten eintrat, gab ihn manchmal bis zum Auftreten von Campherkrämpfen, die er dann mit Opiumklysmen bekämpft.

Über diese Wirkung sagt Pirogoff, daß große Dosen nicht reizen, sondern mehr paralysierend auf die vasomotorischen Nervencentra einwirken; deshalb das Sinken der Temperatur und des Pulses, daher der Schweiß und die Hautblässe. Von den älteren deutschen Ärzten haben Thiersch, Volkmann und Tillmanns oft beim Rotlauf die Campherkur angewendet, konnten sich aber von dem eklatanten Erfolg im Sinne Pirogoffs nicht überzeugen, gaben jedoch zu, daß sie hier und da bei dieser Behandlung recht günstige Erfolge gesehen haben.

Das Chinin wurde gegen Rotlauf schon im Jahre 1709 von Sloane und darauf von Russworth verwendet. Später hat es Trousseau empfohlen. Manche geben es mit Tannin als Chinintannat 1 bis 2 g täglich. Wenn es peroral nicht vertragen wurde, so gab man es in Dosen von 2 g in Fleischbrühe gelöst, als ernährendes, stimulierendes und antipyretisches Klysma. Die Wirkung stellte man sich als antizymotisch dar, da nach Binz das Chinin schon in Lösungen von 1 bis 20000 die amöboiden Bewegungen der weißen Blutkörperchen aufhebt, und Hueter meint, daß es auch viele weiße Blutkörperchen auflöst, darunter auch die Träger der Erysipelnoxe. Binz berechnete die nötige Chininmenge, um gewissermaßen den Organismus zu desinfizieren, mit 12 bis 15 g, und deshalb wurden auch sehr große Dosen, 6 bis 7 g Chinin täglich, gegeben.

Die Digitalis wurde von einigen als antipyretisches Mittel beim Rotlauf angewendet. Diese Meinung vertritt besonders Hueter. Nach Traube verursachte die Digitalis Verminderung der Zahl der Herzcontractionen, Zunahme des arteriellen Blutdrucks mit Vermehrung der Herzkraft und Herabsetzung der Körperwärme. Das sind Erscheinungen, wie sie nach Heidenheim nach Reizung des vasomotorischen Centrums im Rückenmark vorkommen, deshalb soll nach Hueter für die antipyretische Wirkung beim Erysipel die Digitalis in Verwendung gezogen werden.

Von Salicylsäure und Veratrin sah man bei Erysipel keine nennenswerten Erfolge. Natrium benzoicum, welches bei Infektionskrankheiten vielfach empfohlen wurde, wird auch als Antipyreticum beim Erysipel bis in die neueste Zeit verwendet (Haberkorn). Man gibt es 20 auf 200 mit 20 g Sirup stündlich einen Eßlöffel.

In dritter Reihe behandelten die alten Ärzte die fast bei jedem Erysipelfall auftretenden Magen- und Darmstörungen, den sogenannten Gastrizismus. Vor allem gab man möglichst frühzeitig ein Brechmittel. — Desault empfahl Tartar. stib. 0,06 in viel Wasser, eventuell zweibis dreimal, das man zuweilen nach ein bis zwei Tagen wiederholte (auch Tartar. stib. mit Ipecacuanha), worauf dann salinische Abführmittel gegeben wurden. Manche griffen sofort zu Drasticis und gaben Kalomel mit Jalappa. Verfechter dieser emetisch-purgierenden Heilmethode waren Lebert, Busch, Bardeleben, Strohmeyer. Der letztere gibt an, daß er vermittels dieser Methode niemals einen Kranken an Kopferysipel verloren hat.

Schließlich, in vierter Linie, wendeten die früheren Ärzte ihre Aufmerksamkeit den nervösen Erscheinungen, der Unruhe und Aufregungen der Kranken zu. Sie gaben Opium, Morphium, Chloral (vor

[1]) „Des frictions avec les fers chauds.“ (Gazette med. de Montpelliers 1853; Journ. des Connaiss. med. cur., Nov. 1852.)

[2]) Journ. hebd., Nr. 19, 21, 28, 29, 32, 33.



dem beim Erysipel zu warnen ist, da es den vasomotorischen Tonus herabsetzt, der beim Erysipel ohnehin schon gefährdet ist). Diese Alkaloide gaben sie in recht dreisten Dosen bis zu 0,06! Oder sehr beliebt war Campher mit 0,04 bis 0,06 Opium. Auch Ammoniak wurde bei nervöser Prostation oder Aufregung angewendet.

Von hydriatischen Prozeduren — Anwendung kalter Bäder — wollten die Alten im allgemeinen nichts wissen, weil sie befürchteten, daß unter ihrem Einfluß das Erysipel von der Haut auf die inneren Organe, besonders auf das Gehirn getrieben werde. In solchen Fällen, wo sie Grund zur Annahme zu haben glaubten, daß der Rotlauf allzu plötzlich verschwinde, wurden die tollsten Prozeduren aufgeboten, um die Rose auf der Haut „festzuhalten", eventuell zurückzurufen. Die erkrankte Stelle wurde gerieben, gebürstet, Meerrettig wurde aufgelegt — oder Ingwer, auf welchem Spiritus abgebrannt wurde. Auf den Kopf, auf die Füße, zwischen die Schultern, wurden Blasenpflaster aufgelegt. Innerlich gab man Brechmittel, außerdem Moschus, Campher, schweißtreibende Getränke, auch Aderlaß wurde gemacht.

Gegenüber diesem Wüten in der Rotlaufbehandlung gab es auch Stimmen, wie Alexander v. Pralles und Ambroise Paré, die die wohltätige Wirkung reichlicher Zufuhr frischer Luft hervorhoben, oder mit anderen Worten der rein exspektativen Methode bei guten hygienischen Maßnahmen das Wort sprachen.

Die neueren Heilbestrebungen des Rotlaufs lassen sich in zwei Hauptgruppen einteilen: in die allgemeine und innere Behandlung und zweitens in die örtliche Behandlung. In vielen Fällen führt die eine oder die andere Behandlungsmethode allein zum Ziele. In anderen muß man die örtliche mit der inneren und allgemeinen Behandlung kombinieren. — Von den inneren Medikamenten wurde das Eisen, das sich früher so großer Beliebtheit erfreute, auch neuerlich von Oddi in Form folgender Vorschrift empfohlen:

Rp.: Natr. salicyl. 2,0
Ferri chlor. 10 % 4,0
Glycerini 10,0
Aq. dest. ad 100,0
S. zweistündlich 20 Tropfen

Ferner gibt man das Natrium benzoicum, das bei verschiedenen Infektionskrankheiten gebraucht wird, in einer Lösung von 10 bis 200 stündlich einen Eßlöffel.

Nach mündlicher Mitteilung von Dr. Schnierer, angeführt von Prof. Strasser, soll das Hexamethylentetramin (Urotropin) in einigen Fällen von Rotlauf gut gewirkt haben. Zu notieren wäre die Mitteilung von Presta und Taruella, die bei 24 Fällen nach Darreichung von vier bis sechs Kaffeelöffeln trockener Bierhefe täglich sehr gute Erfolge gesehen haben. Sie legen Gewicht darauf, daß diese Behandlung in den ersten 40 Stunden der Erkrankung einzusetzen hat. Gegen abnorm hohes Fieber wird wie früher Chinin, Antipyrin, Salicylsäure, dann Lactophenin in Dosen von 0,25, Aspirin oder Pyramidon verwendet. — Lenhartz empfiehlt bei Erysipelkranken über 40 Jahren die Digitalis, und zwar das Digitoxin von Merck, ¼ mg drei- bis viermal täglich durch zwei Tage. Bei Greisen über 60 Jahren soll man nach Schlesinger große Dosen Digitalis geben. Strasser empfiehlt bei starker Tachykardie auch bei jugendlichen Individuen den Herzkühlapparat.

Von allgemeinen Maßnahmen wird auf Bettruhe, reichliche, nicht allzu einseitige und blande Kost Gewicht gelegt. Alkohol wird in Form von Wein oder mit Syrup und Wasser gemengt verabreicht. Eventuell gibt man 40 bis 60 g Kognak im Tag. Der Alkohol wird von den Kranken anscheinend gut vertragen und scheint sie auch zu beruhigen.

Lenhartz und früher schon Volkmann empfehlen Bäderbehandlung, drei- bis viermal täglich ein Bad von fünf bis zehn Minuten Dauer und 27 bis 30° Celsius mit kühlen Übergießungen bei Benommenheit und Delirien. Das kühle Bad soll vor allem die Temperatur herabsetzen, ferner die Kranken beruhigen. Kisch empfiehlt in neuerer Zeit das sehr prolongierte Wasserbad, und Rose behauptet, sehr gute Erfolge mit dem permanenten Wasserbad zu haben, lobt dessen schmerzlindernde Wirkung und meint, es käme dabei zu einer rascheren Fortschwemmung der toxischen Produkte durch die im Wasserbad entstandene Gefäßerweiterung. Dozent Dr. Krenn teilt nach Strasser mit, daß selbst Wandererysipele im Wasserbett rasch und leicht ablaufen. Gegen Kopfschmerzen werden Kühlapparate, eventuell Eisbeutel angewendet. Bei Benommenheit gibt Strasser als Ableitung Wadenbinden. Bei meningealen Reizerscheinungen empfiehlt Lenhartz die Lumbalpunktion und eventuell Aderlaß.

Als zu Beginn der achtziger Jahre im vorigen Jahrhundert Fehleisen den Erreger des Erysipels im Streptococcus longus entdeckt hat, trat auch ein bedeutender Wandel in den Heilmethoden dieser Krankheit auf. Bekanntlich fand Fehleisen, daß die Streptokokken ausschließlich in den Lymphgefäßen des Coriums, und zwar meist in den oberflächlichsten Schichten, in denen des Stratum reticulare, am zahlreichsten vorkommen. Diese verursachen eine starke Exsudation und Emigration von Leukocyten in die Bindegewebsmaschen — also eine Entzündung. Während in vielen Fällen die Entzündung nur einen sehr flüchtigen Charakter hat, kommt es in den anderen zu einer bedeutend stärkeren Exsudation, und zwar zwischen die Schichten des Rete Malpighi. Die so entstandenen Flüssigkeitsansammlungen liegen bald in Gestalt feinster Tröpfchen zwischen den Zellagern des Rete oder fließen auch zu größeren, die Hornhaut der Epidermis abhebenden Blasen zusammen (Erysipelas bullosum). Bei stärkerer und intensiver Ausbreitung der Entzündung kommt es zu umschriebenen Hautnekrosen (Erysipelas gangraenosum). Wenn der Erreger in die Tiefe der Gewebe dringt, kommt es zu Phlegmonen. — Auch das Übergreifen der Erreger auf die Pleura, Peritoneum und Meningen wurde beobachtet. In die Blutgefäße dringt der Streptococcus longus bei gutartigem Verlauf nicht ein, jedoch wurde dieser Krankheitserreger im Blute von Erysipelleichen von Strauch gefunden. Im Inhalt der Erysipelblasen wurde er zumeist vermißt, ebenso in den geröteten Hautstellen, dagegen kommt er in den Randzonen des Rotlaufs gehäuft vor und einzelne Bakterienzüge reichen über 1 cm weit in die nichtgerötete Haut.

Diese Erhebungen wirkten von nun an bestimmend auf das therapeutische Handeln ein.

Die Bestrebungen gingen vor allem in der Richtung, ein entsprechendes Antistreptokokkenserum oder eine sicher wirkende Vaccine gegen Erysipel darzustellen. Ferner versuchte man durch Einführen gewisser Medikamente direkt in die Blutbahn, durch intravenöse Injektionen den Erreger anzugreifen und zu zerstören. Auch Versuche durch desinfizierende Mittel, die man auf chirurgischem Wege in die von Erysipel ergriffene Haut einführte, wurden zahlreich ausgeführt. Und schließlich die seinerzeit mit Begeisterung aufgenommenen und viel verwendeten Methoden, durch mechanische Mittel das Fortschreiten und Wandern des erysipelatösen Prozesses zu hemmen, wurden versucht.

Die Behandlung mit specifischen Mitteln, mit Antistreptokokkenseris oder mit Vaccine, konnte bis heute in der Therapie des Erysipels sich nicht einbürgern. Chantemesse berichtet über 500 günstig mit Marmorekschem (Antistreptokokkenserum behandelte Fälle. Lenhartz, der damit ebenfalls arbeitete, berichtet über schwere Gelenk- und Muskelaffektionen, die auf die Injektion folgte. Er lehnt es deshalb ab. Es finden sich Literaturangaben über die Verwendung verschiedener Antistreptokokkensera von Aaronsohn, Metschnikoff, Wells; von polyvalentem Serum von Denys mit Berichten über günstige Heilerfolge. Die Zahl der Beobachtungen ist jedoch nicht groß genug, um anzugeben, welches Serum mit den geringsten Gefahren in Verwendung gebracht werden kann. Jochmann verwendete bei schweren Wandererysipeln und bei hochfiebernden Fällen das Höchster Serum nach Mayer und Ruppel in Dosen von 50 ccm subcutan, bis viermal an jedem zweiten Tag. Dabei beobachtete er, daß die Einwirkung auf den lokalen Prozeß sich weniger bemerkbar machte, als vielmehr auf das Allgemeinbefinden. Die Störungen des Sensoriums und der Puls besserten sich, die toxischen Symptome schienen günstig beeinflußt zu sein. Die auffallende Erscheinung, daß das Antistreptokokkenserum bei einer so ausgesprochenen Streptomykose, wie das Erysipel, lokal so wenig wirkt, erklärt er mit Wolff-Eisner damit, daß die geringe Vascularisation der Haut die Antistoffe des Serums nicht in genügender Menge an den Ort des erysipelatösen Prozesses gelangen läßt; dagegen vermag das Serum gegenüber den im Blute kreisenden Toxinen besser zur Wirkung zu kommen. Jochmann wandte auch in einzelnen, sehr schwer sich über viele Wochen hinziehenden Erysipeln neben der Serumtherapie die Vaccinebehandlung nach Wright, an, indem er bei 60° abgetötete menschenpathogene Streptokokkenkulturen verschiedener Herkunft subcutan einspritzte. Diese Vaccinetherapie begann er mit Dosen von $^1/_{10}$ Öse, ansteigend in fünftägigen Intervallen auf $^2/_{10}$ und dann auf $^3/_{10}$ Öse.

Jordan und Stavsky haben das Aaronsohnsche Antistreptokokkenserum verwendet, sahen dabei guten Einfluß auf den Krankheitsprozeß, aber nach einer Injektion entstand hämorrhagische Nephritis. Die Versuche von Petruschky weisen auch nach, daß das Marmorekserum prophylaktisch nicht wirkt. Eine Einspritzung dieses Serums (10 ccm) 24 Stunden vor der Impfung konnte weder die Infektion verhindern, noch ihren Verlauf irgendwie in günstigem Sinne beeinflussen. Wenn auch das Erysipel, wie bekannt, den einmal daran Erkrankten vor neuerlichem Auftreten dieser Infektion nicht zu schützen scheint, so haben dennoch Jeź und Hofer v. Sulmthal in 10 respektive 16 Fällen sehr günstige Erfolge gesehen nach dem Gebrauche eines Serums, das von Patienten stammte, die eben vom Erysipel genesen sind.

Sie injizierten täglich 1 bis 10 ccm Blutserum; nach der Injektion erschien stets Fieber, mit dessen Abfall die lokalen und allgemeinen Erscheinungen rasch schwanden. Jeź spritzte auch 5 bis 20 ccm der Erysipelblasenflüssigkeit.

Von heterogenen Seris wurde von verschiedenen Autoren das Diphtherieheilserum mit zum Teil recht gutem Erfolg in Verwendung gebracht. Die Temperatur soll innerhalb 24 Stunden fallen, das Ödem und die Rötung schwinden und allgemeine Euphorie eintreten (Rehak, Apostoleanu, Pollak, Barannjikoff). Rehak beobachtete bei dieser Behandlung einige Male Albuminurie. Ausgesprochen septische Fälle reagierten auf diese Behandlung mit heterogenem Serum nicht.

In neuester Zeit wurde von zwei ungarischen Ärzten, Paul v. Szily und Viktor Schiller in Kassa, die Behandlung des Erysipels mit Typhusbacillenvaccine empfohlen, und wie die ge-



nannten Autoren angeben, kann bei intensiver Darreichung der Typhusvaccine der Rotlauf in abortivem Sinne beeinflußt werden.

Da von anderer Seite diesbezüglich noch keine weiteren Mitteilungen vorliegen, so ist die Frage der Heilbarkeit des Erysipels durch ein homogenes oder heterogenes Antiserum noch offen; zumal, da die Frage der Identität der Streptokokkenarten für die Therapie nicht ganz gelöst ist.

Zu erwähnen wäre noch, daß in neuester Zeit von Leube, Reiche und Schomerus Fälle von Erysipel beschrieben wurden, die auf Pneumokokkeninfektion beruhen. Petruschky berichtet (im Bd. 23 der Zschr. f. Hyg.), daß man durch Einreiben der Haut eines Kaninchens mit Staphylokokken Erysipel hervorrufen kann. In seltenen Fällen wurde der Staphylokokkus als alleiniger Erreger des echten Erysipels gefunden; einen solchen Fall beschreibt Jochmann, dann Bonami Bordone und Uffreducci.

Von den Substanzen, die gegen Rotlauf in die Blutbahn gebracht wurden, ist in erster Reihe das kolloidale Silber zu nennen. Anlehnend an die günstigen Erfahrungen bei anderen septischen Erkrankungen gaben Credé, Coleman, Ritterhaus und Kramer eine 1%ige wäßrige Lösung von Kollargol in Mengen von 5 bis 10 ccm intravenös. In neuester Zeit wurden auch intravenöse Salvarsaninjektionen gegen Erysipel empfohlen.

Die Versuche durch Applikation desinfizierender Mittel am Erkrankungsort waren sehr zahlreich und mannigfaltig. Ein Teil der Autoren empfiehlt ein energisches, tatkräftiges Vorgehen; so empfahl Hüter ein- bis zweimal täglich subcutane Einspritzungen längs der Grenze des Erysipels von 2%iger Carbollösung in Dosen von 1 bis 2 ccm. Dieses Verfahren wurde früher sehr viel gebraucht, ist jedoch heute ganz verlassen, da, abgesehen von den heftigen Schmerzen, die es verursacht, der Erfolg unsicher ist, und es wurden dabei öfter Nierenschädigungen beobachtet.

Küster wandte analoge Einspritzungen mit 1‰iger Sublimatlösung an. Diese Methode ist ebenso bedenklich wie die von Hüter und steht nicht mehr in Gebrauch. Die Kraskesche Behandlung bestand im Anlegen seichter Schnitte und Stichelungen bis zu 1 cm Länge im Bereiche der erkrankten Partie und nach genauem Ausdrücken, Umschläge mit 2,5%iger Carbolsäurelösung. Gluck legt vielfache, durch das Corium ins Unterhautfettgewebe vordringende Schnitte, zunächst im Bereiche des Erysipels, nachher wird durch Drücken und Kneten soviel Ödemflüssigkeit wie möglich ausgepreßt, darauf wird die Haut genau gereinigt und dann werden ebensolche Einschnitte in gesunder, an die kranken Stellen angrenzender Haut gemacht.

In sämtliche Schnitte werden Gazestreifen, die in 60%iger Ichthyollösung oder Salbe getränkt sind, eingelegt, darüber Gaze in dicker Schicht.

Riedel macht in Narkose flache, kaum blutende Einschnitte von 6 bis 8 cm Länge, zur Hälfte in gesundem, zur Hälfte in entzündetem Gewebe, darüber zwei- bis dreimal täglich gewechselte Umschläge von 1%iger Sublimatlösung gegeben. Das Verfahren hinterläßt wulstige Narben, deshalb warnt Verfasser vor dessen Anwendung im Gesicht.

Weder das Verfahren von Riedel, noch von Kraske ist zu empfehlen, da man durch viel einfachere und schonendere Behandlungsarten zu demselben Resultat gelangen kann.

Andere Autoren gehen nicht so radikal vor und empfehlen örtliche Maßnahmen, um einerseits das Erysipel am Weiterwandern zu hindern, andererseits um die Streptokokken in ihrer Existenzmöglichkeit zu stören und sie zu vernichten. Da hatte der therapeutische Erfindungs- und Kombinationsgeist der Ärzte ein weites Feld zur Betätigung. Koch empfiehlt die Anwendung einer Salbe, bestehend aus:

Kreolin . . . 1
Jodoform . . . 4
Lanolin . . . 10

Amici will Abortivkuren durch zweistündlich wiederholte Pinselungen von Carbolsäure und Alkohol āā auf die entzündeten und auf Druck empfindlichen Stellen erzielt haben. Bei zarter Haut verwendet er Carbolsäure und Glycerin āā. Somit verträgt nicht jede Haut Carbolsäure mit Alkohol. Manche ziehen Sublimat, Lanolin 1:1000 vor. Cayet und Talamon beobachteten nach zwei- bis dreimal täglichen Zerstäubungen von Sublimat eine Minute lang auf die erkrankte Stelle schon nach 24 Stunden Stillstehen des Prozesses, und sahen angeblich die mittlere Krankheitsdauer auf vier Tage zurückgehen. Die Zerstäubung Cajets hat folgende Zusammensetzung:

Rp.: Sublimati corosivi
Acidi citrici . . . . āā 1,0
Alkohol. absol. 5,0
Aetheris sulf. . . . . ad 100,0
S. zum Zerstäuben.

Nach der Zerstäubung empfiehlt Talamon Borwasserumschläge. Als unangenehme Nebenwirkung treten kleine Pusteln oder vermehrte Blasenbildung auf.

Schwimmer empfiehlt 30- bis 50%ige Resorcin-Glycerinlösung. Behrend dreimal täglich energische Waschungen der ergriffenen Hautbezirke mit absolutem Alkohol. Noguera 10%ige Salicylsäure mit Glycerin, Rosenbaum 8%iges Metakresolanytol.

Salzwedel empfiehlt Alkoholumschläge auf die erkrankte Stelle, diese wirken teils hyperämisierend, teils austrocknend durch Wasserentziehung. Strasser meint, daß diese subjektiv und objektiv gut wirken und den Fortschritt des Krankheitsprozesses hintanhalten. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß Anästhesin in 5- bis 10%iger alkoholischer Lösung, dann die von Chosky empfohlene äußere Anwendung einer gesättigten Lösung von Magnesiumsulfat, dann eine ätherische Tannincampherlösung von Sacchini, und neuerdings das alte, schon von Luecke empfohlene Mittel — das gereinigte Terpentinöl, welches Strasser mit 5%iger Carbolsäure versetzt. Dieses soll alle zwei bis vier Stunden am Rande des Rotlaufs aufgetragen werden, die Haut schrumpft und trocknet rasch, das Jucken und Brennen werden gleich nach Gebrauch gemildert.

Es seien hier noch zwei wichtige Heilmittel, die in der Therapie des Erysipels eine Rolle gespielt haben und die bis heute noch recht häufig in Verwendung stehen, das ist das Jod und das Ichthyol, erwähnt. Das erstere wurde schon im Jahre 1852 von Davies und Norries als Jodtinktur angewendet, findet heute noch bei Erysipel Verwendung. Gregor gibt an, daß die vor der Operation mit Jod gepinselten Hautstellen bei Erysipelerkrankung vom Erysipel frei bleiben. Hermann Frank rühmt Jodtinktur als ganz sicheres Mittel gegen Erysipeloid. Ich habe einmal Jodtinktur bei einem Unterschenkelerysipel mit recht zufriedenstellendem Erfolge angewendet. — Die Jodtinktur wird entweder rein oder in Verbindung mit Ichthyol oder Guayakol gebraucht. Keirle empfiehlt, das Erysipel mit Ichthyol zu bedecken und vom Rande der Erkrankung 4 bis 6 cm breit Jodtinktur zu bepinseln.

Sehr viel verwendet wird folgende Salbe:

Rp.: Tinct. jodi. 25,0
Ichthyoli
Ol. camphorati . . . . . . āā 12,5
S. zweimal täglich aufzulegen.

Sie soll bei 1902 Fällen von Erysipel in 78% kritischen Abfall der Temperatur bewirkt haben.

Das Ichthyol wurde zuerst von Nußbaum gegen Erysipel empfohlen; dessen günstige Wirkung wurde dann von Fäßler Klein, Alleen, Bruck, Keirle bestätigt. Es wirkt stark reduzierend, macht somit den Boden für die Fortentwicklung der Bakterien ungeeignet. In einer Bouillon, in der Ichthyol im Verhältnis von 1:4000 vorhanden ist, kommt kein Streptokokkus zur Entwicklung. Es wird entweder als 15- bis 50%ige Salbe, oder als 10- bis 15%iges Kollodium, oder mit Glycerin āā zum Pinseln verordnet. Alleen empfiehlt Ausspülen der Nase mit 15%iger Ichthyollösung bei Neigung des Prozesses, auf die Nasenschleimhaut überzugehen. Jochmann verwendete auch vielmals das Ichthyol in obenerwähnter Form, teils auch als 10%iges Ichthyolglycerin, kann sich aber den begeisterten Stimmen für das Mittel nicht ganz anschließen. Dieser Autor empfindet es als besonders störend, daß durch die bräunliche Farbe der durch Ichthyol bedeckten Hautpartie die Übersicht erschwert und die Grenze der Erkrankung verwischt erscheint. Schnelleres Abheilen des Prozesses konnte Jochmann unter dieser Behandlung nicht beobachten.

Bevor ich die weiter unten zu beschreibende Behandlung in Verwendung zog, habe ich vielfach das Ichthyol als Salbe, Ichthyol, Lanolin āā, auf Gaze gestrichen, aufgelegt. Die Erfolge waren wohl zum Teil recht günstig, manchmal verursachte das Entfernen der mit Ichthyollanolin bestrichenen Gesichtsmasken gewisse Schwierigkeit, indem dieselben an die Haut antrockneten. — Von den mechanisch wirkenden Mitteln ist vor allem die Wölflersche Heftpflasterstreifenbehandlung des Erysipels richtunggebend. Sie wurde in vielen Kliniken und Spitälern seit ihrer Bekanntgabe im Jahre 1889 mit Vorliebe geübt, und es gibt auch zahlreiche Berichte über deren günstige Einwirkung auf das Fortschreiten des Prozesses. Wölfler ging von der zweifellos richtigen Beobachtung des Krankheitsverlaufs aus, daß bekanntlich die Spannungsverhältnisse der Haut teils fördernd, teils hemmend auf die Ausbreitung des Rotlaufs wirken. Man kann stets die Erfahrung machen, daß an Stellen, wo die Haut locker der Unterlage aufliegt, der Prozeß rascher Fortschritte macht, während er über Stellen, wo die Haut straff gespannt ist, z. B. über Knochen, langsamer sich vorschiebt oder gar oft zum Stehen kommt. Dadurch also, daß man nach Wölfler Heftpflasterstreifen, die straff gespannt, in gewisser Entfernung von der Rotlaufgrenze aufklebt, wollte man ein Weiterwandern und Verbreiten der Streptokokken in den Lymphbahnen der Haut verhindern. Da ferner, nach Franke, die massenhaft sich stauenden Kokken in ihrer Anhäufung sich selbst gefährlich werden, soll dadurch ein Stillstand des Prozesses eintreten. Die Haut schwillt an der Grenze der Streifen oft sehr bedeutend an, doch soll der Streifen womöglich nicht gelockert werden und soll so lange liegenbleiben, bis die Haut ganz abgeblaßt ist. Nur die infolge hochgradigster Stauung drohende Hautnekrose kann eine frühzeitige Lockerung des Streifens erforderlich machen. Die Streifen sollen die Extremitäten nicht ganz ringförmig umschließen, sondern vier Fünftel des Umfanges des Gliedes umfassen. Die offen gebliebene Stelle soll distalwärts durch einen weiteren Streifen geschlossen werden.

Die Idee, daß bei diesem Vorgange es sich um eine Stauungsbehandlung im Sinne Biers handeln könnte, veranlaßte manche Autoren zu gewissen Modifikationen des Wölflerschen Verfahrens. Kröll und Jochmann gebrauchen elastische Binden, die circulär



in einer gewissen Entfernung um das erkrankte Gebiet, unter nicht allzu großer Spannung, angelegt werden. Nach Jochmann kommen dabei zweierlei Wirkungen in Betracht, einmal die Spannungsänderung der Haut dadurch, daß dieselbe fest gegen die Unterlage gedrückt wird, und zweitens die Hyperämie, die eine Reihe von Heilwirkungen mit sich bringt. Jochmann benutzte zu diesem Zwecke 3½ bis 5 cm breite Gummibinden, die um den Hals respektive um die obersten Teile der befallenen Extremitäten entsprechend angelegt, und durch 22 Stunden täglich getragen werden. Die Patienten vertrugen angeblich diese Binden recht gut, namentlich wenn das unbequeme erste Schnürgefühl überwunden war. Durch Auflegen von Eisbeuteln auf den Kopf wurde das Hitzegefühl bei der Stauung am Hals gelindert. Sehr großes Gewicht legt Jochmann auf die Sorgfalt und Geschicklichkeit, mit der diese Binden angelegt werden, da es darauf ankommt, eine ausgiebige venöse Stauung zu veranlassen bei möglichster Schonung des Kranken. Es muß eine kräftige heiße Stauung mit lebhafter Rötung und Schwellung der Haut, ohne daß besondere subjektive Beschwerden dabei auftreten, erzielt werden. Das Gesicht sieht dabei sehr gedunsen aus.

Ich habe diese Methode nicht geübt, und ich würde auch Bedenken tragen sie anzuwenden. Bei schweren Fällen von Gesichts- und Kopfrotlauf, wo der ganze Kopf zu einer fast unförmigen, kugeligen Masse entstellt ist, in der die Gesichtszüge verwaschen und verschwommen erscheinen, wo die Augenlider fast halbkugelig geschwollen hervorragen, wo ferner infolge starker Schwellung der Naseneingänge die Kranken mit offenem Munde atmen, und deren Haut hochgradig gerötet ist, und die über heftige Schmerzen und Brennen klagen, also derartigen Kranken noch für 22 Stunden eine elastische, komprimierende Binde um den Hals anlegen, würde ihre ohnehin schon sehr unangenehme Lage eventuell noch steigern, wenn auch die so hervorgerufene Stauung auf den eigentlichen Krankheitsprozeß von günstiger Einwirkung sein könnte. Bei leichteren Fällen und auch bei sehr schweren kommt man bekanntlich mit viel weniger unangenehmen Mitteln zum Ziele.

Als weitere Modifikation der Heftpflasterstreifen empfehlen Niehaus und Kollatschek streifenförmige Pinselungen mit Kollodium. Hyperämie an der Erysipelstelle wurde neuerlich noch durch Zufuhr heißer Luft hervorzurufen versucht.

Zu diesem Zwecke wurden erkrankte Gliedmaßen in Biersche Kästen gelegt, und für das Gesicht eine Art Schornstein verwendet, der die heiße Luft einer Spirituslampe fortleitet. Er wurde so weit vom Gesichte gestellt, daß der heiße Luftstrom noch eben erträglich gefunden wurde, dabei wurden natürlich die Augen besonders geschützt. Die Anwendung dieser Heißluftmethode geschah zwei bis dreimal täglich je eine halbe Stunde lang. Ritter, der diese Behandlungsart empfiehlt, erzielte damit angeblich günstige Erfolge. Jochmann wandte die Heißluftmethode ebenfalls an und bediente sich zu dem Zwecke des elektrischen Föhnapparates.

Um Wärmestauung am Erkrankungsorte hervorzurufen, belegte man auch die ergriffenen Hautpartien genau mit Guttaperchapapier, darüber kamen Wattelagen, das alles wurde dann mit Binden befestigt. Außer der auf diese Weise angestrebten Wärmestauung sollte auch der Luftabschluß die Vitalität der Bakterien schädigen. Dieser letzten Idee folgend, wurden auch Siccative und Firnisse auf das Erysipel aufgetragen. In neuester Zeit wurde von Moscowitz Vioformfirnis gegen Erysipel gebraucht; als wirksames Agens wird angenommen, daß den Krankheitserregern durch den Firnisanstrich Sauerstoff entzogen wird, ferner kommt auch die antiseptische Eigenschaft des Vioforms in Betracht.

Außer der Wärme wurde auch das Licht zur Heilung des Rotlaufs herangezogen. Die günstigen Erfolge, welche man bei Anwendung des roten Lichtes bei Blattern gesehen hat, veranlaßten dazu, auch bei Erysipel das Rotlicht zu versuchen. So behandelte Aristide 30 Fälle mit dreimal täglicher je halbstündlicher Bestrahlung mittels einer mit einer roten Scheibe versehenen Bogenlampe und war mit dem Erfolge recht zufrieden. Kruckenberg behandelte 18 Fälle „im roten Zimmer" und berichtet, daß das Fieber durchschnittlich nur zwei Tage, in sieben Fällen sogar weniger als einen Tag gedauert hat. Dabei waren sämtliche anderen Krankheitserscheinungen sehr milde. Er erwähnt jedoch, daß vier Kranke nach Zulassung des Tageslichtes Rückfälle bekamen. Müller (Hongkong) berichtet ebenfalls Günstiges von der Rotlichtbehandlung des Erysipels und er meint, wenn nach einigen Tagen dieser Lichtbehandlung das Fieber nicht abfällt, so haben wir es mit einer Einschmelzung und späteren Abscedierung des infiltrierten Gewebes zu tun. Zu erwähnen wäre noch die Bestrahlung mit der Quarzlampe, und König (Marburg) gibt an, daß er mit Quarzlampenbestrahlung in einigen Fällen Erfolg erzielt hatte, in anderen schritt jedoch der Prozeß weiter fort.

Von diesen recht zahlreich vorgeschlagenen, versuchten und zum größten Teil auch durchgeführten Heilmethoden des Rotlaufes verblieben schließlich — in der Mehrzahl der Wiener Spitäler wie auch in der Privatpraxis — als lokale Maßnahmen: Umschläge mit essigsaurer Tonerde oder mit 1‰ igem Sublimat, ferner Ichthyol in Form von Salben, hauptsächlich als Ichthyollanolin $\overline{aa}$, weniger als Ichthyolkollodium, und außerdem die interne und allgemeine Behandlung, die ganz symptomatisch war.

Als zu Beginn des Jahres 1916 infolge der Kriegsereignisse die Beschaffung des Lanolins als Salbengrundlage schwierig zu werden begann, als es ferner hieß, „mit Verbandmaterial, hydrophiler Gaze, die teils zu Umschlägen und als Salbenmasken reichlich gebraucht wurden", zu sparen, begann ich die Erysipelkranken der Isolierstation der I. medizinischen Klinik mit einer wäßrigen 16%igen Argentum-nitricum-Lösung am Orte der Erkrankung zu pinseln. Die Erfolge, die ich mit dieser Therapie hatte, ermutigten mich, diese weiter fortzusetzen und ich habe bis heute auf diese Weise weit über 100 Fälle von Erysipel behandelt.

Die Technik dieser Methode ist sehr einfach. Nachdem die erkrankte Hautstelle vom anhaftenden Fett, oder anderen früher angewendeten Medikamenten mittels Benzins — statt Benzins kann man eine Sodalösung oder reines lauwarmes Wasser gebrauchen — sorgfältig gereinigt wurde, wird die 16%ige Höllensteinlösung mittels Wattepinsels aufgestrichen. Diese Pinselung wird bis über die Erysipelgrenze zirka 3 cm weit in die gesunde Haut fortgeführt und besonders behutsam und sorgfältig muß die Umgebung der Augen, sowie die Vorderfläche der Ohrmuscheln gepinselt werden. Es ist genau zu verhüten, daß nicht der geringste Teil dieser konzentrierten Lösung auf die Conjunctiva oder das Trommelfell gelange. Beim Befallensein der behaarten Kopfhaut wird das Haar ganz kurz geschnitten und die Lapislösung eingestrichen. Diese Pinselungen sollen weder am Abend noch in der Nacht vorgenommen werden, sondern am hellen Tage und die Kranken werden nach der Pinselung, soweit es möglich, dem hellen Tageslichte ausgesetzt. — Die Kranken geben an, gleich nach dieser Bestreichung ein bald leichteres, bald stärkeres Brennen in der so behandelten Hautpartie zu empfinden. Diese etwas unangenehme Empfindung dauert drei bis höchstens zehn Minuten an, stört die Kranken jedoch weiter nicht und verursacht ihnen auch keinerlei weitere Beschwerden. Viele Kranke geben an, daß zirka eine halbe Stunde nach Aufhören des Brennens ein Gefühl der Entspannung und der Erleichterung in der ergriffenen Hautpartie sich bemerkbar zu machen beginnt und gleichzeitig hört auch der oft vorhandene heftige Schmerz allmählich auf.

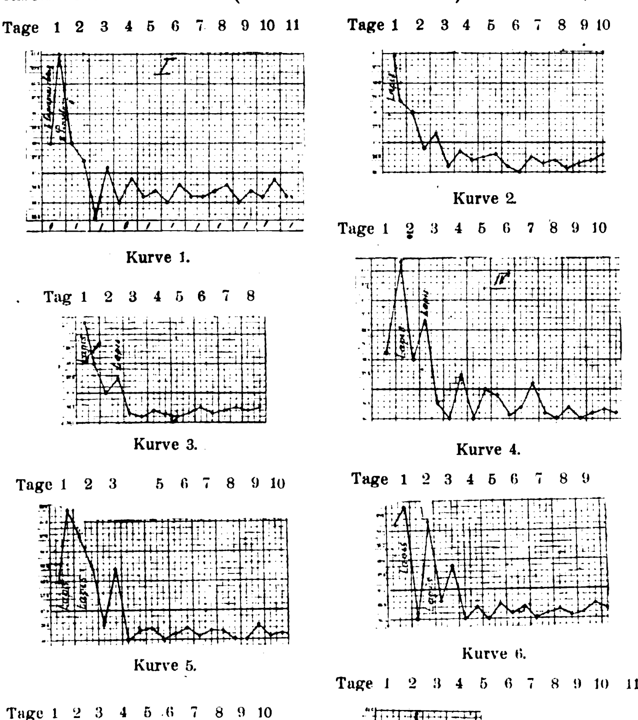
Die bestrichene Haut wird nach zirka 15 Minuten bläulichgrau, diese Verfärbung wird zusehends deutlicher und nach einigen Stunden ist der ganze bestrichene Hautbezirk schwarz, wobei man jedoch die erkrankte Haut rötlich durchschimmern sieht. Am folgenden Tage ist die ganze Stelle intensiv braunschwarz, die Haut ist nicht mehr prall gespannt, sondern etwas zusammengesunken und bei näherem Zusehen läßt sich schon jetzt eine mosaikähnliche Zeichnung in den obersten Schichten der Epidermis wahrnehmen. Am darauffolgenden Tage lassen sich nebst Besserung der Allgemeinsymptome, wie Fieber, Kopfschmerz usw., weitere Abnahme des Hautinfiltrates, am besten in der Gesichtshaut, bemerken. Die bisher infolge hochgradigen Lidödems sehr verengt gewesenen Lidspalten öffnen sich, die verwaschen und verschwommen gewesenen Gesichtszüge treten deutlicher hervor, das ganze Gesicht, das früher halbkugelig, mondähnlich wahr, wird schmäler und bekommt immer merklicher die normale Form zurück.

Die beschriebene mosaikähnliche Zeichnung an der Haut kommt deutlicher hervor, indem zwischen den einzelnen Hautlamellen etwas breitere, hellere Streifen normaler Haut erscheinen. Manche Epidermislamellen beginnen an den Rändern sich abzuheben und fallen dann nach weiteren wenigen Tagen teils als feine schwarze Kleie, teils in ziemlich großen, oft in zirka 2 bis 6 qcm großen Epidermisplatten ab. Unter den abgestoßenen Epidermisschollen tritt ganz normale, zarte, unveränderte Haut zum Vorschein. Nach zirka fünf bis zehn Tagen ist in normal verlaufenen Fällen die Abschilferung beendet, und die vom Erysipel ergriffen gewesenen Hautstellen zeichnen sich durch besondere Reinheit und einen gewissen Grad von Frische aus. In manchen Fällen tritt mehrere Stunden nach der Höllensteinpinselung ein anfänglich seröses Exsudat auf, das in Form feinster Tröpfchen über der bepinselten Fläche zum Vorschein kommt. Dieses Exsudat zeigt sich besonders in den Hautfalten und über vorspringenden Knochenpartien, so z. B. in den Nasolabialfalten und in der Gegend der Nasenflügel, über den Augenbrauen oder über den Jochbeinbögen. Diese feinsten Exsudattropfen confluieren zu größeren Tropfen und nach einiger Zeit trocknen sie an den beschriebenen Stellen zu gelblichen Krusten ein. Manchmal nehmen diese Exsudattröpfchen unter der Epidermis eine herpetiforme Ähnlichkeit an, indem Gruppen von mehreren runden Exsudattröpfchen sich vereinigen, die Tröpfchen werden dann eitrig, um schließlich einzutrocknen



und abzufallen. Zugleich mit Beendigung des Abschilferungsprozesses fallen auch die so beschriebenen Krusten ab, sodaß die Abheilung des Erysipels durch diese Hautexsudation nicht verzögert wird. Behufs glatter Abstoßung der manchmal ziemlich harten Krusten oder der hier und da stärkeren Lamellen bestreiche ich die entsprechende Stelle ein- bis zweimal täglich mit etwas Borvaselin. Es kommt sehr selten vor, daß nach Abstoßen der durch Höllenstein veränderten oberflächlichsten Epidermislagen ganz vereinzelte, weniger als mohnkorngroße capilläre Hautblutungen sich zeigen oder daß manche Stellen der der obersten Schichten entblößten Cutis leicht nässen. In diesen Fällen — was bei besonders zarter Haut vorkommt — verwende ich eine 3- bis 5%ige Dermatolsalbe, und nach wenigen Tagen ist die Haut ganz glatt. Ich habe mit dieser Lapispinselung Gesichtserysipele ganz junger Kinder von zwei bis sechs Jahren behandelt, ohne daß die eben beschriebenen Erscheinungen eintraten.

In den meisten Fällen tritt nach dem ersten Temperaturabfall, der auf die Höllensteinpinselung eintritt, am folgenden Tag ein geringer Anstieg ein, um dann, wenn der Rotlauf keine Neigung zum Wandern zeigt, definitiv abzusinken und normalen Temperaturen Platz zu machen (siehe Tabellen 1 bis 9).



Kurve 1. Kurve 2. Kurve 3. Kurve 4. Kurve 5. Kurve 6. Kurve 7. Kurve 8.

Oder in anderen Fällen zeigt sich nach dem ersten Temperaturabfall ein neuerlicher Anstieg, der durch ein einsetzendes Wandern des Rotlaufes bedingt wird. Durch Nachpinseln dieser frisch ergriffenen Hautstellen bis in die gesunde Umgebung sinkt die Temperatur abermals; kann, von da angefangen, normal verbleiben, oder das Erysipel beginnt mit Einsetzen einer neuerlichen hohen Temperatur, der manchmal ein mehr oder minder deutlicher Schüttelfrost vorangeht, an einer anderen Stelle zu wandern.

Auf diese Weise sind oft ein-, zwei-, drei-, selten mehrmalige Nachpinselungen der vom Rotlauf befallenen Hautstellen nötig, bis der Prozeß zum Stillstand und Abheilen gebracht wird.

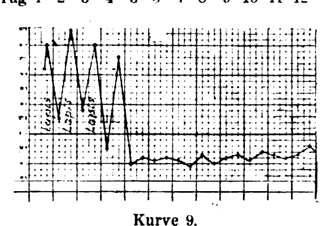
In selteneren Fällen steigt die Temperatur, nachdem sie abgesunken und ein bis zwei Tage normal war, abermals in die Höhe, ohne daß man an der erkrankten Stelle irgendwelches Wandern oder Zunahme der Schwellung bemerkt. Die Ursache dieses neuerlichen Temperaturanstieges ist in diesen Fällen die Anschwellung der regionären Lymphdrüsen, also bei Gesichtserysipelen der submaxillaren sowie der seitlichen Halsdrüsen. Umschläge mit Alkohol oder essigsaurer Tonerde oder mit beiden vermengt, manchmal auch Bestreichen der Hautoberfläche über den ergriffenen Drüsen mit Höllensteinlösung sind dabei von günstiger Wirkung.

Die günstige Einwirkung des Höllensteins auf die erysipelatös entzündete Haut läßt sich leicht erklären.

Wenn wir einerseits den Höllenstein, andererseits das lebende Gewebe als einheitliche Körper einander gegenüberstellen (nach Unna), so haben wir im ersteren ein neutrales Salz, welchem aber stark saure, oxydierende Eigenschaften innewohnen; im lebenden Gewebe eine der Hauptmenge nach reduzierende Eiweißmischung von saurer Reaktion, die aber auf einer basischen Proteingrundlage aufgebaut ist und von basischen, flüssigen Eiweißkörpern durchströmt wird. Daraus erklärt sich im allgemeinen die innige Beziehung des Höllensteins zu den festen und flüssigen Geweben. Das salpetersaure Silber geht mit einem Teil des Gewebseiweißes, wie es Unna an Schnittpräparaten der Haut, die er entsprechend gefärbt hatte, nachweisen konnte, eine Verbindung ein, die in konzentrierter Kochsalzlösung löslich ist. Dieses Eiweiß (argentophiles Eiweiß nach Unna) ist flüssig, basischer Natur und bildet keine morphologischen Strukturen, sondern stellt die Zellflüssigkeiten dar. Bei ihrer Verbindung mit Lapis wird Salpetersäure frei, manchmal wird diese weiter zu salpetriger Säure reduziert. Der Höllenstein zerfällt also bei seinem Angriff auf die Gewebe in Silber, dann in Salpetersäure und deren Eiweißverbindungen.

Das Silber im Höllenstein als edles Metall hat die Tendenz, sich seiner Verbindungen mit Chlor- und Sauerstoff zu entziehen. Daher entsteht auch ohne weitere künstliche Einwirkung aus dem primären weißen Höllensteinalbuminat allmählich ein mehr oder minder dunkel gefärbtes Silberoxydalbuminat oder Silberalbuminat. Die beschriebenen abschilfernden, oberflächlichen schwarzen Hornhautlamellen sind somit eigentlich versilberte Epidermis und bilden den zarten Höllensteinschorf der Hautoberfläche. Diesen natürlichen Vorgang, der durch den Kontakt des Höllensteins mit dem Gewebe eingeleitet wurde, kann man durch Lichteinwirkung noch beschleunigen, da bekanntlich das Licht eine mächtige Reduktionswirkung auf den leicht reduzierbaren Höllenstein ausübt. Auch das Gewebe wirkt auf den Höllenstein stark reduzierend, wenn auch nicht jede Gewebsart gleich. So hat Unna nachgewiesen, daß die Hornschicht, das Spongioplasma der Epithelien, stärker reduzierend einwirke als beispielsweise Mastzellen oder Zellkörner.

Außer dieser ersten Kontaktwirkung zwischen Höllenstein und Haut, die zum Zerfall des ersteren in seine Komponenten führt, läßt sich noch nach Unna an der Haut folgende Erscheinung feststellen:



Kurve 9.

Aus den den bestrichenen Hautstellen zunächstliegenden Blutcapillaren tritt eine Leukocytenwanderung ein. Diese chemotaktische Anlockung der Leukocyten findet aus der Tiefe gegen die Oberfläche statt und allmählich, nach mehreren Stunden entsteht in einer gewissen Tiefe unterhalb der mit Lapis bestrichenen Hautstelle ein Leukocytenwall. Die günstige Einwirkung der Höllensteinpinselung auf die erysipelatöse Haut läßt sich durch diese Erscheinung sehr leicht erklären, indem wir annehmen, daß der Erysipelstreptokokkus einerseits durch die einsetzende mächtige Phagocytose vernichtet wird, andererseits hindert der durch die Höllensteinpinselung entstehende Leukocytenwall die Weiterwanderung der Krankheitserreger. Ferner dürfte die Eiweißverbindung der aus dem Lapis abgespaltenen Salpetersäure keinen günstigen Nährboden für die Fortentwicklung der Erysipelkeime bilden. Dies läßt sich auch aus den vorstehenden Temperaturtabellen feststellen, wo alsbald nach der durchgeführten Pinselung die Temperatur zu sinken beginnt, um am folgenden Tage zur Norm abzufallen und dann fortlaufend konstant normal zu bleiben. Parallel mit dem Abfall der Temperatur gehen ebenso rasch die beschriebenen übrigen Krankheitserscheinungen zurück, wie z. B. die hochgradige Schwellung, Spannung und Schmerzhaftigkeit der Haut usw.

Außer der Leukocytenauswanderung nach Höllensteinpinselung hat noch Unna nach 6 bis 12 bis 24 Stunden eine deutliche Veränderung der feinsten Blutgefäße, hauptsächlich der kleinsten Venen und Blutcapillaren nachgewiesen, in dem Sinne, daß sie eine deutliche Erweiterung und erheblichen Austritt von Lymphe ins Gewebe zeigen.

Da wir nach Fehleisen wissen, daß die Erysipelkokken meist in den Lymphgefäßen des Coriums, und zwar in den oberflächlichsten Schichten des Stratum reticulare am zahlreichsten vorkommen, so bewirkt der unter Lapiswirkung einsetzende verstärkte Lymphstrom gewissermaßen ein Ausspülen von Keimen von der Tiefe gegen die Oberfläche.

Da wir ferner wissen, daß durch das Einwirken des Höllensteins auf das Gewebe eine oxydierende Säure frei wird, die Neigung hat, gegen die Tiefe vorzudringen, so kommen auf diese Weise große Keimmengen, die aus tieferen Gewebsschichten auf die oben beschriebene Weise gegen die Oberfläche gespült wurden, in den Wirkungsbereich der vom Höllenstein abgespaltenen oxydierenden Säuren und werden da vernichtet.

Die Leukocytenauswanderung, welche einige Stunden nach Entstehen des Höllensteinschorfes (die mit 16%iger Lapis bestrichene Hautstelle ist nichts anderes als ein in gewissem Sinne gemilderter Schorf) einsetzt, und die Genauigkeit, mit welcher die Leukocyten den Schorf einhüllen, erinnern an die Bestimmtheit, mit welcher die weißen Blutkörperchen jedem Eiterkokkenherd entgegenziehen und bestrebt sind, den Keimherd vom gesunden Gewebe abzugrenzen und abzuschließen. Diese, durch den Höllensteinschorf künstlich erzeugte Leukocytenauswanderung kann jedoch nicht im Sinne Cohnheims als eigentliche Entzündung aufgefaßt werden, denn nach Cohnheim müßte jede Ätzung eine Entzündung mit Leukocytenwanderung hervorrufen; dieser Meinung kann der Befund nach Ätzung mit Salpetersäure entgegengehalten werden, wo, wie Unna nachgewiesen hat, keine Leukocytenemigration gegen die geätzte Stelle in Gang kommt.

Das wirksame Agens, welches die Lapisätzung von der Salpetersäureätzung unterscheidet, ist analog in bezug auf die chemotaktische Wirkung der Einwirkung der Eiterkokken auf das umgebende Gewebe.

Wir wissen, daß die Entgiftung des Toxins der Eiterkokken durch alle Mittel der Sauerstoff- und Chlorreihe künstlich bewirkt werden kann, und daß auch die Natur ihre stets bereiten Sauerstoffträger, nämlich die Leukocytenkerne, den eingedrungenen Strepto- und Staphylokokken entgegenwirft. Somit haben wir es, wenn wir die erysipelatöse Haut mit konzentrierter Silbersalpeterlösung pinseln, mit einer potenzierten oder verdoppelten „Vis medicatrix naturae“ zu tun. Einerseits ruft der eingedrungene Eiterkokkus und seine Toxine eine Leukocytenwanderung und seröse Durchtränkung der Umgebung hervor, andererseits bewirken wir das ganz Analoge durch das Hinzufügen eines zarten Höllensteinätzschorfes, nur mit dem Unterschiede, daß wir es in der Hand haben, durch stärkeres oder schwächeres Auftragen des Mittels, sowie durch genaue Begrenzung des bestrichenen Bezirks den Leukocyten- und Lymphstrom von den tieferen zu den oberflächlichen Schichten bald mehr, bald weniger zu fördern.

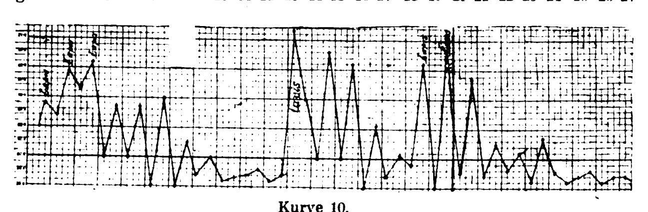
Das wirksame Prinzip der Höllensteinpinselung besteht somit einerseits aus der Leukocytose, andererseits aus der Serotaxis. Dem sauerstoffarmen Lapisätzschorf wandern die sauerstoffreichen Leukocyten entgegen. Der durch Zersetzung des Höllensteins frei gewordenen Säure fließen die reduzierenden Eiweißkörper der Lymphe entgegen, und wir können in diesem Vorgang das große biochemische Grundprinzip beobachten, nämlich die Ausgleichbewegung chemischer Gegensätze.

Somit wäre gewissermaßen die heilende Wirkung der Höllensteinpinselung auf das Erysipel erklärt. Es ist bekannt, daß Erysipele auch ohne unser ärztliches Zutun von selbst heilen, oder mit anderen Worten, daß die sero- und chemotaktische Wirkung des Erysipelkokkus und seiner Toxine manchmal genügend ist, um einerseits einen entsprechenden Leukocytenwall um die Kokkenherde zu bilden, andererseits werden im einsetzenden Lymphstrom genügend Abwehrstoffe gegen das Erysipelkokkentoxin gebildet. Aber dem ist nicht immer so. Erstens dauern expektativ behandelte Erysipelfälle im Durchschnitt 8 bis 14 Tage, was bei fiebernden Fällen für das Herz nicht gleichgültig ist, ferner können Erysipele, die durch mehrere Tage stationär bleiben, auf einmal rapid sich ausbreiten und über die ganze Hautfläche wandern. Wenn einmal der Rotlauf über große Flächen des Stammes und der Extremitäten ausgebreitet ist, so ist es dann schwer, durch unsere theurapeutischen Maßnahmen denselben zu beeinflussen.

Bei ausgebreitetem Wandererysipel des Stammes habe ich bis in die letzte Zeit diese Silbersalpetermethode nicht angewendet, da ich dadurch große Hautflächen der Hautatmung zu entziehen glaubte. Ferner dachte ich, daß das Eindringen großer Mengen von abgespaltener Salpetersäure für das Gewebe nicht gleichgültig sein kann. Auf Anregen des Assistenten der Klinik Dr. Elias habe ich in allerletzter Zeit zwei Fälle von ausgebreitetem Wanderrotlauf, der den ganzen Rücken und zum Teil auch die Oberarme ergriffen hatte, mit schwacher (8%iger) Höllensteinlösung bepinselt.

Habe mich dabei überzeugen können, daß die Kranken keine irgendwelche besonderen oder schädlichen Einwirkungen aufwiesen. Ferner überzeugte ich mich, daß sie den Lapisanstrich dem umständlichen und weniger angenehmen Stammwickeln mit essigsaurer Tonerde vorzogen, und was das Wichtigste ist, der ausgebreitete Krankheitsprozeß schien dadurch günstig beeinflußt worden zu sein, indem die Hautspannung und Rötung zurückgingen, die Temperaturen sich niedriger einstellten und das Fortschreiten des Prozesses gehemmt wurde.

Ich habe auf diese Weise auf der Isolierstation der I. medizinischen Klinik bis heute weit über 100 Fälle von Erysipel behandelt. Von diesen wurden 60% im Verlauf der ersten vier bis fünf Tage durch Höllensteinpinselung dauernd entfiebert (vide Tabellen 1 bis 9). Von den übrigen 40 Fällen wurden 35 nach fünf bis neun Tagen durch mehrfache Lapispinselung ganz fieberfrei bis auf fünf Fälle, bei denen es sich um einen Wanderrotlauf handelte. Von diesen wurden drei mit Umschlägen von essigsaurer Tonerde am Stamm behandelt, die letzten zwei wurden, wie oben erwähnt, mit Pinselung des ganzen ergriffenen Gebietes mit 8%iger Lapislösung erfolgreich behandelt.



Kurve 10.

Hervorheben möchte ich noch die Temperaturtabelle Nr. 10 der Karol. Kli., bei der das Erysipel häufig rezidivierte und nach konsequent durchgeführter Lapisbehandlung doch zur Heilung gebracht wurde. Diese Patientin erkrankte mit Schüttelfrost und Temperatur von 38,8° an Gesichtserysipel; wurde dann mit Argentum nitricum gepinselt: am folgenden Tage nahm die Schwellung des Gesichts und die Temperatur zu. Ein Ohr wurde ergriffen, die frischbefallenen Partien wurden nachbepinselt; am dritten Tage Temperaturanstieg bis 40,3°, das Kinn, die vordere Halsseite sowie das zweite Ohr wurden ergriffen. Zweite Nachpinselung dieser ergriffenen Stelle, bis zum folgenden Tage Temperaturabfall auf 37°. Nach zweitägigen geringeren Temperaturanstiegen bis 38,8° trat Angina mit Belag und Temperaturen bis 40° auf. Nach Abheilen der Angina war die Patientin vier Tage fieberfrei, es trat unter Temperaturanstieg bis 41,4° Rezidiv des Gesichtserysipels auf. Nach neuerlicher Bestreichung des Gesichts, das kaum den Schorf der früheren Pinselungen abgestoßen hatte, sank die Temperatur am folgenden Tage auf 36,8°, stieg jedoch noch zweimal bis 39,5 und 39,3° an, blieb dann zwei Tage niedriger bis 38,2°, und nach einem fieberfreien Tage trat Halsdrüsenschwellung mit Temperaturen bis 40° beiderseits auf. Bepinselung der Haut über den Drüsen, dann abermaliger Anstieg bis 40,5°, dann Erscheinen einer Erysipelstelle an der Wange, abermalige Bepinselung; da sank die Temperatur schließlich, und von da stellten sich normale Temperaturen unter ganz kleinen Erhebungen ein.

Aus diesem kurz skizzierten Krankheitsverlauf ersehen wir, wie oft die Haut ohne Schaden mit 16%iger Höllensteinlösung in kurzen Zwischenräumen bepinselt werden kann. Manche Hautstellen des Gesichtes dieser Patientin wurden in 19 Tagen sechsmal mit Argentum nitricum behandelt, ohne die geringste Narbe oder Schädigung zu erleiden.

Lokale oder gar universelle Argyrie, die bekanntlich nach längerem inneren oder lokalen Gebrauch von Silbersalpeter vorkommen, habe ich bisher bei dieser Behandlungsmethode des Rotlaufs nicht beobachtet. Bekanntlich entsteht allgemeine Argyrie nach internem längeren Gebrauch von Argentum nitricum — im Falle von Kino wurden 3,38 g Argentum nitricum im Verlaufe von einigen



Jahren genommen. Lokale Argyrie entsteht nach lange fortgesetztem Behandeln der Conjunctivitis mit Höllenstein, wobei die Niederschläge des Lapis in einer ergyrotischen Bindehaut, nach Virchow in den elastischen Fasern derselben zu finden waren.

Auf jeden Fall soll die Möglichkeit einer Argyria bei der beschriebenen Behandlung des Erysipels im Auge behalten werden; und Vorsicht, sowohl in bezug auf Häufigkeit der Bepinselung, als auch Konzentration sowie Größe der behandelten Hautflächen ist gewiß geboten.

Konzentriertere Höllensteinlösungen als 16% habe ich bis jetzt noch nicht angewendet. 20- bis 25%ige Lösungen, wie solche Gaugele in Zwickau empfiehlt, wären hauptsächlich bei Jugendlichen oder weiblichen Individuen im Gesicht doch mit allergrößter Vorsicht zu gebrauchen, zumal — wie ich oben beschrieben habe — schon nach 16%iger Lösung nach Abstoßung des Schorfes in zwei Fällen eine nässende Coriumstelle im Gesichte zurückgeblieben ist, die erst auf Dermatolbehandlung nach einigen Tagen ausheilte.

Die Idee, das Erysipel mit Lapispinselungen zu behandeln, ist nicht neu. So hatten Volkmann und Higginbottom eine 10%ige Lösung zum Bepinseln gebraucht. Amerikanische Ärzte verwenden eine 2½- bis 3%ige Lösung und pinseln mehreremal täglich bis acht Tage lang.

Auffallenderweise findet man über diese Therapie des Rotlaufs in den großen Handbüchern über Infektionskrankheiten entweder gar keine (Jochmann) oder in anderen nur ganz kurze Erwähnungen.

Nachdem ich im Anfang einen Teil der Erysipelkranken mit den bisher üblichen Mitteln, Ichthyol-Lanolin, Umschlägen mit essigsaurer Tonerde oder mit stark verdünnten Sublimatlösungen, behandelt habe, den anderen Teil mit 16%igen Lapislösungen, konnte ich mich überzeugen, daß die zweite Methode rascher und sicherer zum Ziele führt. In letzter Zeit steht auf der Isolierstation der I. medizinischen Klinik die 16- und 8%ige Lapislösung bei Erysipelkranken ausschließlich in Verwendung.

Auf Grund obiger Ausführungen bin ich zu folgenden Schlußsätzen gelangt:

1. Die Höllensteinbehandlung ist wissenschaftlich vollkommen begründet.
2. Die Krankheitsdauer wird deutlich herabgesetzt.
3. Diese Behandlungsmethode hat, bei Berücksichtigung der angeführten Cautelen, auch beim ausgiebigsten und wiederholten Gebrauch gar keine schädigenden Nebenwirkungen.
4. Die obige Behandlung ist infolge ihrer Einfachheit sowohl für den Kranken als auch für den Arzt und das Pflegepersonal von großer Bequemlichkeit.
5. Da man dabei gar kein Verbandmaterial und nur hier und da sehr geringe Mengen von Vaselin oder Borvaselin gebraucht, ferner die Kosten einer Höllensteinpinselung unbedeutend sind, eignet sich diese Methode nicht nur für die Privatpraxis, sondern ganz besonders für Epidemiespitäler, Isolierstationen usw.

Literatur: Tillmanns, Monographie „Erysipelas". — Lenhartz, „Erysipel" in Nothnagels Handbuch. — Küster, „Erysipel" in Realencyklopädie, 3. Aufl. — Strasser, „Erysipel" in Kraus und Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. inn. Krankh. — Jochmann, Lehrb. d. Infektionskr. — Szili und Scholler, W. kl. W. 1916, Nr. 50. — Unna, Über die Einwirkung des Höllensteins auf totes und lebendes Gewebe. (Derm. Woch. 1916, Bd. 63, 64.) — Kino, Über Argyria. (Frankf. Zschr. f. Path. Bd. 3. H. 2.) — Gerschun, Über Argyrie. (Inaug.-Diss. 1893. Aus dem Pharm. Institut Prof. Kobert in Dorpat.) — Gaugele, Die Höllensteinbehandlung des Erysipels. (M. m. W. 1917, Nr. 49.)

Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von
Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin,** Oberarzt.

(Fortsetzung aus Nr. 41.)

IX.

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt bei Querlagen.

Von den Lageanomalien fordert die Querlage die meisten Opfer. Bei der relativen Häufigkeit fällt das um so mehr ins Gewicht. Eine zusammenfassende Statistik, die Schurig 1894 gab, zeigt, daß in der Klinik auf 663 341 Geburten 4665 Querlagen kommen. Eine spätere Statistik von Kemp aus der Königl. Charité ergibt bei 15 854 Geburten 169 Querlagen. Das entspricht einem Verhältnis von 1 : 142,5 Geburten oder 0,702 % respektive 1 : 93,8 Geburten oder 1,005 %. Ähnlich lauten die landesstatistischen Angaben. Auch in der Allgemeinpraxis beträgt die Häufigkeit 0,77 %. Eine neuere Statistik des Hamburger Staates ergab eine Häufigkeit von 0,725 %. Im Mittel wird man mit B. S. Schultze annehmen können, daß 0,75 % aller Kinder in Querlage zur Geburt kommen. Für das Deutsche Reich würde die Zahl etwa 15 000 pro anno betragen. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß es sich in einem gewissen Prozentsatz um Frühgeburten handelt; die Zahl der ausgetragenen respektive lebensfähigen Kinder ist tatsächlich doch etwas niedriger.

Um so bedauerlicher ist es, daß die Prognose des Kindes schlecht ist. Nach einer Landesstatistik von v. Franqué sen. beträgt die Sterblichkeit 50%. Etwas geringer, mit 38,9%, beziffert sich die Mortalität nach der vorerwähnten Statistik des Hamburger Staates. Bei beiden Statistiken sind freilich die macerierten und voraussichtlich nicht lebensfähigen Kinder nicht in Abzug gebracht worden.

Aber auch die klinischen Resultate sind nicht viel besser. Nach einer Statistik v. Franqués, die von mir erweitert wurde, differieren die Angaben zwischen 20 und 54 %. Nimmt man einen Mittelwert von 35—40 % als richtig an, so würde das einen jährlichen Kindesverlust von 5000 bis 6000 Kindern ausmachen.

Simianikoff (München 1887)	100	Fälle	54 %	der reifen Kinder
Stumpf (München 1892) . .	107	„	38,5 „	ohne macer. Kinder
Kemp (1894)	169	„	41,1 „	
			31,8 „	der lebensf. Kinder
v. Winckel, Sammelstatistik	883	„	33 „	nach Abzug der macer. und vor der Geburt gestorb. Kinder
Alter (Breslau 1902)	350	„	25,5 „	
Zboray (Ofen-Pest)	102	„	35 „	ohne macer. Kinder
Eigene Statistik (Königsberg) .	380	„	30 „	der lebensf. Kinder
			28,5 „	nach Abzug der macer.,
			22,8 „	der lebensf. und lebend in die Behandlung gekommenen.
Klinik	107	Fälle	40,7 %	
		resp.	35,7 „	
		„	30 „	
Poliklinik	273	Fälle	26,7 „	
		resp.	25,9 „	
		„	20,3 „	

Für die recht ungünstige Prognose des Kindes ist hauptsächlich die Lageanomalie selbst verantwortlich zu machen. Sie schließt die Spontangeburt eines lebensfähigen Kindes aus. Kunsthilfe ist in jedem Falle erforderlich. Wird nicht rechtzeitig eingegriffen, so geht das Kind zugrunde. Aber auch sonst ist das Kind in mancherlei Beziehung gefährdet. Schon der frühzeitige Blasensprung, der, da der gesamte Inhaltsdruck auf dem unteren Eipol lastet, vielfach beobachtet wird, verschlechtert die Prognose. Die durch fehlenden Druck auf die Cervicalganglien, durch Schlaffheit des Uterus hervorgerufene Wehenschwäche verzögert den Geburtsverlauf. Die leichte Ascensionsmöglichkeit der Keime, die durch innere Untersuchungen von Hebammen und Ärzten, durch notwendig werdende operative Maßnahmen noch gefördert wird, führt häufiger als sonst zu intrapartalen Infektionszuständen und wirkt gleichfalls schädigend. Die durch frühzeitigen Fruchtwasserabfluß bedingte Retraktion des Hohlmuskels führt namentlich in der Austreibungsperiode schließlich doch zu einer Beengung der Blutcirculation und zur Verkleinerung der uterinen Atmungsfläche.

Die nicht zu umgehenden Eingriffe selbst üben weiterhin auf das Kindesleben einen ungünstigen Einfluß aus. Die innere Wendung ist eine Klippe, an der manches Kindesleben scheitert. Mechanische Hindernisse, die, wie beim Uterus arcuatus, subseptus, beim Venter propendens, die Wendung oft recht schwierig gestalten, genügen, bisweilen, den Tod des Kindes unvermeidlich zu machen. Durch das Eingehen der Hand in den Uterus bei dem Suchen nach den Kindesteilen kommt es gelegentlich zur partiellen Ablösung der Placenta. Die Kompression der Nabelschnur ist besonders bei längeren Manipulationen gar nicht zu verhüten. Durch Eindringen von Luft in den Uterus kann die Atmung vorzeitig angeregt werden. Erfahrungsgemäß gefährden längere auf die Frucht einwirkende Reize ohnehin. Länger dauernde Wendungsmanöver erregen die Uterusmuskulatur.

Resultiert ein Tetanus uteri, so ist, wenn nicht sofortige Gegenmaßregeln getroffen werden, das Kind unrettbar verloren. Die Extraktion ist dann auch noch mit einer gewissen Mortalität belastet, um so mehr, als es sich ja häufig um bereits geschädigte Kinder handelt. Dazu kommt, daß in einem Teil der Fälle neben der Querlage noch andere Störungen gleichzeitig vorhanden sind. Der aus naheliegenden Gründen öfter eintretende Nabelschnurvorfall ist zunächst zu erwähnen. Zwar ist der Vorfall des Nabelstrangs prognostisch nicht so ungünstig wie bei Kopflagen. Immerhin sterben etwa 30 % der Kinder in der Austreibungsperiode infolge der nun einsetzenden Kompression durch den vorangehenden Kindesteil, meist ist es die Schulter. — Aber auch, wenn die Nabelschnur noch nicht durch den vorangehenden Kindesteil komprimiert ist, ist dieses Ereignis insofern unangenehm, als bei den operativen Eingriffen ein schädigender, zeitweilig längerer oder kürzerer Druck nicht zu umgehen ist.

Eine andere ungünstige Komplikation ist das enge Becken, das ja auch ätiologisch in 10—12 % der Fälle für die Entstehung der Querlage eine Rolle spielt. Der erschwerte Durchtritt des Kopfes gestaltet die Extraktion noch schwieriger. Die Verzögerung der Entwicklung des Kindes, ganz abgesehen von den Verletzungsgefahren, genügt bisweilen, um dem Kinde den Rest zu geben. Die verhängnisvollste Störung ist schließlich die Placenta praevia. Sie wird in 8—10 % der Fälle beobachtet. Wie Straßmann gezeigt hat, ist diese Anomalie für das Zustandekommen der Querlage gleichfalls verantwortlich zu machen. Bei der notorisch großen Kindesmortalität, die die Placenta praevia aufweist, trägt sie nicht unwesentlich zu dem Gesamtkindesverlust bei Querlagen bei.

Erheblich besser gestaltet sich die Prognose, wenn nur die unkomplizierten Querlagen in Rechnung gezogen werden. Unter diesen Vorbedingungen wird die Mortalität nach Abzug der macerierten und lebensunfähigen Kinder nach unseren eigenen Erfahrungen sogar bis zu 1,1 % herabgedrückt. Andere Autoren berichten allerdings über höhere Prozentzahlen: Schurig 10,8 %, Wolff 8,6 %, Dohrn 14 %, Gaedecke 6 %, Thiele 4,6 %.

Es möchte scheinen, als ob bei den vielen Komplikationen, die neben der Querlage beobachtet werden, die Aussichten auf Besserung der kindlichen Prognose von vornherein schlecht sind. Fraglos werden sich die Verluste schon aus äußeren Gründen nicht vermeiden lassen. Ein Teil wird wegen zu später ärztlicher Hilfe absterben oder infolge Placenta praevia oder Nabelschnurvorfall trotz ärztlicher Intervention zugrunde gehen. **Ein anderer Teil wird aber doch zu retten sein.** Es hat sich nämlich gezeigt, daß durch eine gute Indikationsstellung wenigstens bei den unkomplizierten Fällen doch viel erreicht werden kann. Die in der Statistik auffallenden, großen Differenzen in der Sterblichkeitsziffer beruhen zum großen Teil auf der Verschiedenheit der geübten Behandlungsmethoden. Eine im Jahre 1914 von unserer Klinik ausgehende Rundfrage über die Behandlungsart der Querlage ergab, daß Einigkeit darüber keineswegs herrscht. Und doch ist die Prognose des Kindes in hohem Grade davon abhängig, zu welchem Zeitpunkte die Wendung vorgenommen wird, und von der Art, wie das gewendete Kind geboren wird, ob die Geburt spontan erfolgt oder ob nach der Lagekorrektion, wie Winter rät, die Geburt durch eine an die Wendung sich anschließende Extraktion beendet wird.

Die letzte größere Statistik von Tschatskin (Charité, Berlin) über 652 Wendungen bei lebensfähigen Kindern zeigt, daß die Prognose erheblich besser ist, wenn die Extraktion an die Wendung angeschlossen wird.

Sofortige Wendung:

Winter	27 Fälle	14 tot	= 51,8 %
Gaedke	16 „	8 „	= 50 „
Mallebrin . . .	8 „	4 „	= 50 „
Pinette	123 „	60 „	49,75 „

Wintersches Verfahren:

Winter	236 Fälle	5 tot	= 2 %
Gaedke	231 „	114 „	3,93 „
Mallebrin . . .	27 „	20 „	= 3,93 „
Königsberg . .	9 „	6 „	= 6,9 „

In der Möglichkeit der mechanischen Placentarablösung, der Nabelschnurkompression, in der Anregung der Atmung durch Lufteintritt oder durch langes Manipulieren an der Nabelschnur liegen, wie wir sehen, die Hauptgefahren der Wendung. Wird nach der Wendung erst nach längerem Abwarten extrahiert, so sterben 40—50 % der Kinder ab. Nach einer Berechnung von Pinette über 6605 Wendungen aus der Literatur betrug die Mortalität sogar 58 %. (Hier sind allerdings teilweise die macerierten und vorher abgestorbenen Kinder einbezogen.) Diese Zahlenunterschiede sind so in die Augen springend, daß mit dem früher allgemein, auch heute noch vielfach geübten Brauche, die Wendung bei gesprungener Blase sofort vorzunehmen, gebrochen werden muß. Im Interesse des Kindes muß gefordert werden, daß die Wendung erst dann vorgenommen wird, wenn die Extraktion angeschlossen werden kann.

Es ist darauf hingewiesen worden, daß durch das Abwarten infolge des Fruchtwasserabflusses und der Retraction der Uterusmuskulatur um das Kind die Wendung erheblich schwieriger sei. Diese Furcht ist unbegründet, wenn nach der völligen Erweiterung mit der Wendung nun nicht mehr gezögert, sondern sofort begonnen wird. Nach unseren Erfahrungen waren schwere Wendungen eigentlich nur in der poliklinischen Praxis zu verzeichnen. Dort aber auch nur dann, wenn zwischen der Untersuchung der Hebamme bis zum Eintreffen des Arztes oft längere Zeit verstrichen war, Stunden vergangen waren. In diesen Fällen war dann die Austreibungsperiode in vollem Gange, respektive bereits weit vorgeschritten. In der Klinik, wo gute Beobachtung eine rechtzeitige Hilfe den Erfolg sicherte, war die Wendung, wenn nicht besondere Störungen vorlagen (Uterus arcuatus, Hängebauch usw.), leicht.

Die Uterusruptur braucht auch nicht gefürchtet zu werden, sie tritt gewöhnlich erst in der Austreibungsperiode auf. Wird nach Eröffnung des Muttermundes eingegriffen, so ist eine Gefahr, eine solche zu erzeugen, nicht vorhanden.

Der Tetanus uteri ist bei einem derartigen Abwarten gleichfalls nicht zu befürchten. Er wird vielmehr durch intrauterine Manipulationen häufig veranlaßt. Desgleichen kann die Wehenschwäche nicht als Gegengrund gegen das Abwarten gelten, denn auch in der Eröffnungsperiode können wir die Wehentätigkeit durch Hypophysenextrakte anregen. — Für das Kind bringt das Abwarten bis zur Erweiterung des Muttermundes keinen Schaden. Bei frühzeitigem Fruchtwasserabflusse tritt zwar eine Retraction des Uterus um den Kindesteil ein, aber diese Zusammenziehung hat während der Eröffnungsperiode keine wesentliche Verkleinerung der Placentarhaftfläche zur Folge. Auch das Auftreten von Fieber schadet, wenn es nur mäßig auftritt, wenig. Wenn die Kinder absterben, so hat das meist besondere Gründe. Bei unseren 18 Todesfällen, die nach Wendungen beobachtet wurden, handelte es sich neunmal um Nabelschnurvorfall, je einmal um Tympania uteri nach vergeblichem Wendungsversuch und um schweres Infektionsfieber. In je zwei Fällen trug ein Tetanus uteri respektive eine Uterusruptur nach schwerer Wendung die Schuld. Einmal starb das Kind bei der Operation an Asphyxie.

Ohne Zweifel bietet der Spontanverlauf bei primärer Beckenendlage bessere Chancen als eine vorzeitige Extraktion. Trotzdem wird man bei Beckenendlagen, die nach Wendung hergestellt sind, lieber die Geburt beenden und die Geburt anschließen. Wenn man z. B., wie auch B. S. Schultze meint, durch Abwarten der Spontangeburt die Sterblichkeitsfrequenz noch weiter herabdrücken könne, so ist darauf hinzuweisen, daß die künstlich in Beckenendlage gebrachten Kinder nicht den in primärer Beckenendlage liegenden Kindern gleichzustellen sind. Durch die Wendung wird das Kind, namentlich wenn sich irgendwelche Störungen hindernd in den Weg stellen, fraglos geschädigt.

Die bereits erwähnte, bei der Wendung zu befürchtende Nabelschnurkompression, die eventuelle Placentarablösung, Anregung der Atmung durch Lufteintritt können dem Kinde bei weiterem Abwarten gefährlich werden. Dementsprechend soll also die Extraktion der Wendung unmittelbar folgen.

Kann durch die eben geschilderte Therapie, die allerdings eine sorgfältige Beobachtung voraussetzt, viel erreicht werden, so dürfen darüber prophylaktische Maßnahmen nicht vergessen werden. Wird schon in der Schwangerschaft eine Querlage festgestellt, so ist eine rechtzeitige Lagekorrektion unbedingt anzustreben. Die äußere Wendung ist freilich nicht überall möglich oder sie bleibt nicht bestehen. In einer Reihe von Fällen gelingt sie aber doch. Und wenn auch nur ein frühzeitiger Blasensprung verhütet wird, so ist damit schon viel gewonnen. Allen Nachteilen, die ein frühzeitiger Wasserabfluß mit sich bringt, wird dadurch, ganz abgesehen von dem zu befürchtenden Nabelschnurvorfalle, vorgebeugt.

Literatur: Alter, Inaug.-Diss. Breslau 1902. — Dohrn, Zschr. f. Geburtsh. 1887. Bd. 14. — v. Franqué, Beiträge zur geburtshilflichen



Statistik. Med. Jahrb. f. d. Herzogtum Nassau, H. 22, S. 291. Wiesbaden 1865. — Gaedke, Inaug.-Diss. Berlin 1889. — Hammerschlag, Lehrbuch der operativen Geburtshilfe. — E. Kemp, Inaug.-Diss. Berlin 1897. — Mallebrin, Inaug.-Diss. Berlin 1890. — Pinette, Inaug.-Diss. — Schurig, Inaug.-Diss. Berlin 1892. — Semianikoff, Inaug.-Diss. München 1887. — B. G. Schultze, Mschr. f. Geburtsh. 1909, Nr. 2, S. 175. — Thiele, Inaug.-Diss. Halle 1899. — Tschatskin, Inaug.-Diss. Berlin 1910. — Winter, Zschr. f. Geburtsh. 1886, Bd. 12. — Zboray, Frommels Jahresbericht 1902.

Beitrag zur Behandlung komplizierter Schußbrüche des Armes.

Von
Marine-Stabsarzt a. D. Dr. **Chr. Stieda.**

Eine größere Zahl von Schußfrakturen des Oberarms gab mir Gelegenheit, mich eingehend mit der Frage eines zweckmäßigsten, fixierenden Verbandes zu beschäftigen. Wenn es auch nicht die Aufgabe eines Kriegslazaretts sein kann, die Verwundeten bis zu ihrer Heilung zu behandeln, so können — besonders in ruhigeren Zeiten — die Methoden, wie sie in den stationären Lazarettbetrieben der Heimatslazarette angewendet werden, den guten Erfolg der weiteren Behandlung in die Wege leiten. Die meisten Schußbrüche der oberen Extremität, insbesondere der Oberarmknochen, kommen auf dem Middeldorpfschen Triangel oder einer seiner Abänderungen von den vorderen Sanitätsformationen. So gut nun diese Verbände auch als Transportverbände sein mögen, habe ich mich doch nicht davon überzeugen können, daß sie als stationäre Verbände immer zweckmäßig sind.

Wenn Baginski jüngst einer ausgedehnteren Anwendung der Extensionsbehandlung, als sie noch manchmal in Heimatslazaretten üblich ist, das Wort geredet hat, so ist das sehr dankenswert. Von den meisten Chirurgen wird die in irgendeiner Weise geübte Extensionsbehandlung doch wohl als die beste Methode der Frakturbehandlung angesehen, wenn man auch zugeben muß, daß die Extensionsbehandlung die Bruchenden nicht vollkommen feststellt.

Wenn man mit dem Begriff „Extensionsbehandlung" gleich den Begriff des „Ans-Bett-gefesselt-Sein" verbindet, so hatte ich gerade bei den Verwundeten mit den Schußfrakturen der oberen Extremität den Gedanken, den Leuten das „Zubetteliegen" zu ersparen.

Ich habe die durch meine Hände gegangenen Frakturen der oberen Extremität nur noch mit Extension behandelt, und zwar, wenn man den Ausdruck gebrauchen darf, mit „ambulanter" Extension. Diese wurde erreicht

1. durch Gewichtsextension,
2. durch Hackenbruchsche Distractionsklammern.

Die behandelten Fälle umfassen zwei Gruppen:

a) Offene Brüche im oberen und mittleren Drittel (Infanterie- und Granatsplitterverletzungen).
b) Offene Brüche unmittelbar oberhalb der Epicondylen oder nur wenig oberhalb derselben.

Die erste Gruppe a. Komplizierte Splitterbrüche mit mehr oder weniger großen Weichteilverletzungen. Ambulante Extensionsbehandlung. Die von mir angewandte Methode, die übrigens nicht neu sein soll, war folgende: „Der Arm wird rechtwinklig gebeugt in ein Armtragetuch gelegt. Die Extensionsstreifen werden unter Umgehung der Ein- und Ausschußwunden, also der Wundflächen, von der Schulterhöhe bis zum Ellbogengelenk, ebenso von der Achselhöhle bis zum Ellbogengelenke, geführt. Hier bilden sie eine Schlinge, in die man das Gewicht einhängen kann. In den meisten Fällen bin ich mit 6 bis 8 Pfund ausgekommen, um eine genügende Distraction der Bruchenden zu erreichen. Höhere Gewichte waren Ausnahmen. Da der Kranke nun zur Schiefhaltung neigen würde, trägt er entweder über der anderen Schulter aufgehängt dasselbe Gewicht, oder trägt es in der Tasche seines Krankenmantels."

Wenn auch die Verwundeten in den ersten Tagen, bis sie sich gewöhnt haben, etwas ängstlich gehen, so haben sie sich doch nie über das zu große Gewicht beklagt. Wenn man ihnen klar machte, worum es sich handelt, waren sie immer willig. Nach wenigen Tagen ist dann auch eine Gewöhnung eingetreten.

Des Nachts erhielten die Patienten eine rechtwinklig gebogene Schiene angewickelt. Manchmal nach Anlegen der Extension auftretende Temperatursteigerungen haben mich nie bewogen, die Patienten ins Bett zu legen oder die Extension abzunehmen. Die Temperatursteigerungen gehen auch in den meisten Fällen nach den ersten Tagen zurück.

Vorzüge des Verbandes: „Der Verwundete braucht nicht im Bette zu liegen. Verbandwechsel, worauf schon Baginski hingewiesen hat, leicht möglich. Stellung der Bruchenden fast automatisch in allen Fällen immer gut. Freie Beweglichkeit im Ellbogengelenke, zu der man den Kranken auffordern muß. Bewegungen im Schultergelenke werden gelegentlich der Krankenvisiten unter Abnahme des Gewichts vorgenommen. Also geringst mögliche Versteifung der Gelenke."

Wenn man mit diesem einfachen Verbande die Unförmigkeit eines Triangelverbandes vergleicht, der die Gelenke fest fixiert und bei dem die gute Stellung der Bruchenden in zwei Ebenen nicht immer zu erreichen ist, glaube ich dem ambulanten Extensionsverbande den Vorzug geben zu müssen.

Die zweite Gruppe b der Schußfrakturen bilden Brüche oberhalb der Epicondylen entweder unmittelbar über denselben oder um einige Finger breit höher.

Bei dieser Art Brüchen erblicke ich in der Anwendung der Hackenbruchschen Distractionsklammern eine Art Idealbehandlung. Wenn sich auch bei Anlegung des Klammerverbandes nicht in allen Fällen von vornherein das Ideal erreichen ließ, daß man mit Hilfe der Kugelgelenke eine sofortige Bewegung im Ellbogengelenk erreichen konnte, so hat die Hackenbruchsche Klammer andere Vorzüge.

1. Die Bruchenden werden in einer bestimmten Lage zueinander festgehalten, die man als die günstigste im Röntgenbilde gefunden hat.
2. Solange die Wunden stark absondern, eitern, sich Knochensplitter abstoßen, ersetzen die Klammern in idealster Weise einen Bügelgipsverband, weil man zwischen den Klammern hindurch leicht und ohne unnütze Bewegung der Frakturenden den Verbandwechsel vornehmen kann.

Eine bei jedesmaligem Verbandwechsel abzunehmende Schiene ist in diesem Sinne kein Idealverband, und die anderen Extensionsmethoden, bei denen der Patient liegen muß, lassen einen nicht dasselbe oder wesentlich unbequemer erreichen, als die Hackenbruchschen Klammern.

Auch bei diesen Brüchen braucht man das Schultergelenk nicht fest zu fixieren und kann ebenfalls Bewegungen im Schultergelenk ausführen. Gerade bei der Behandlung der obenerwähnten Schußbrüche möchte man den Distractionsklammern eine größere Verbreitung wünschen.

Wenn man bei Anwendung beider geschilderten Verbandmethoden den Patienten das Bettliegen ersparen kann, außerdem eine auf das Mindestmaß herabgesetzte Inaktivität der beteiligten Gelenke erreichen kann, die infolgedessen keine lange medikomechanische Behandlung notwendig macht, so kann man beides nur als Vorzüge hervorheben. Jedenfalls verdienen beide Methoden den Vorzug vor einem Schulter- und Ellbogengelenk festlagernden Triangelverband, bei dem eine gute Stellung der Bruchenden zueinander in beiden Ebenen nicht immer zu erreichen ist.

Die Beobachtungen sind an der Hand von 40 Fällen niedergeschrieben.

Aus der Nachbehandlungsanstalt „Kaiserbad" des Landeskriegsfürsorgeamtes in Budapest
(Direktor: Dozent Dr. Zoltau v. Dalmady).

Ein neues therapeutisches Verfahren zur Behandlung der Ischias.

Von
Regimentsarzt Dr. **Ignaz Balassa,**
Leiter der Ambulanz, im Frieden Badearzt in Trensénteplicz.

Wenn wir annehmen, daß in der Entstehungsgeschichte der Ischias nebst anderen eventuellen Ursachen, wie Knochen-, Gelenkerkrankungen, Beckentumoren, Gicht, Diabetes usw., die Erkältung und Trauma eine wichtige Rolle spielen, so ist es klar, daß dieser lang wütende Krieg auch auf den Ausbruch dieser Erkrankung einen großen Einfluß nimmt und die Erkrankungen an Ischias eine ganz bedeutende Zunahme zeigten.

In meiner Mitteilung will ich nun ein neues wirksames Heilverfahren zur Behandlung der Ischias bekanntgeben, welches ich



in der Nachbehandlungsanstalt „Kaiserbad“ seit einem Jahre mit sehr günstigen Heilerfolgen anwende.

Wie bekannt, spielen bei der Behandlung der Ischias die Hauptrolle die äußere Anwendung physikalischer Heilmittel, und hier in erster Reihe die Thermotherapie in allen Formen, vom Prießnitzumschlag bis zum heißen Bad, letzteres besonders in Form der natürlichen Thermen, die sich eines alten Rufes erfreuen und bei denen es eventuell auch auf die etwaigen gelösten Stoffe, wie: Schwefelwasserstoff, Schwefelalkalien, Gipse, Kalk, Chlornatron usw. ankommt; ferner Schwefelschlamm-, Fangopackungen, Heißluft, Dampfduschen usw. Alle diese Applikationen haben, wie bekannt, das Gemeinsame, daß sie hyperämisierend wirken, daß an dieser Hyperämie durch die konvexionelle Vertiefung der Wärme auch die tiefen Teile teilnehmen und daß gerade diese überreiche Versorgung mit Blut eine schmerzstillende und resorptionsbefördernde Wirkung ausübt.

Zur Unterstützung dieser Applikationen wird in der Regel bei der Behandlung der Ischias auch der elektrische Strom angewendet, mit welchem es oft gelingt, eine schmerzstillende Wirkung zu erzielen. Von der Tatsache ausgehend, daß sowohl der Schlamm als auch der elektrische Strom eine hyperämisierende, schmerzstillende und resorptionsbefördernde Wirkung ausübt, bin ich nun auf den Gedanken gekommen, ob es nicht möglich wäre, diese beiden Verfahren zu kombinieren, zu gleicher Zeit anzuwenden und dadurch einen vollkommeneren Erfolg zu erzielen. Der praktische Erfolg bestätigte die Richtigkeit meiner Annahme, die therapeutische Wirkung bestand vor allem in der raschen Verminderung der Schmerzen und Verbesserung des Allgemeinbefindens schon während der Behandlung. Die Technik ist eine sehr einfache und folgende: Der Schlamm wird mit einer Temperatur von 45° C als heiße Packung auf das erkrankte Bein, von der Gesäßgegend ausgehend bis zum Knöchel, appliziert. Dann wende ich zwei 10 × 20 Bleielektroden an, und zwar so, daß ich die eine Elektrode oben in der Gesäßgegend (an der Austrittsstelle des Nervus ischiadicus), die andere unten hinter den Capit. tibulae (Nervus peronaeus) in den Schlamm hineinschiebe; sodann leite ich einen solch starken elektrischen Strom ein, als ihn der Kranke noch gut erträgt. Dauer der Prozedur 30 Minuten. Der Kranke fühlt ein angenehmes Prickeln, von der Gesäßgegend ausgehend bis zum Knöchel.

Ob es nun die physikalischen Wirkungen sind, die der elektrische Strom durch Veränderung der Blutcirculation haben dürfte, ob die chemischen Vorgänge in den erkrankten Teilen selbst hier von Einfluß sind, ob endlich die Beeinflussung der Vasoconstrictoren und Dilatatoren der Blutgefäße dem elektrischen Strom eine Wirkung auf das erkrankte Nervengewebe gestattet, das sind offene Streitfragen und ist hier nur der praktische Erfolg ausschlaggebend.

Meist brachten schon fünf bis sechs Behandlungen Linderung, nach zehn bis zwölf Behandlungen tritt Heilung ein; dies fand ich auch in solchen Fällen, in denen auch andere ätiologische Momente, wie z. B. Diabetes usw., die Ursache der Erkrankung gewesen.

Bei ganz frischen Fällen wende ich den galvanischen (10 bis 20 Milliampere), bei chronischen Fällen den faradischen Strom an. Sehr angenehm und von vorzüglicher Wirkung ist die Anwendung des unterbrochenen Gleichstromes (Leduc).

Die Vorzüge des Verfahrens sind folgende:

1. Zeitersparnis, was mit Rücksicht auf die Massenbehandlung in unserer Anstalt von unschätzbarem Werte ist.

2. Die durch den heißen Schlamm hervorgerufene Hyperämie und Hyperlymphie durchtränken die Gewebe, machen sie feucht, wodurch für den elektrischen Strom eine bessere Leitung geschaffen wird. Außer diesem physikalischen Faktor spielen natürlich auch die chemischen eine Rolle; das Wesentliche ist aber, daß der Reiz des Stromes hyperämisierte Gewebe berührt, der Nerv, in welchem die Circulation eine regere ist, reagiert scheinbar in erhöhtem Maße auf die schmerzstillende Wirkung des elektrischen Stromes.

3. Das blutreiche Nervengewebe ist außerdem weniger empfindlich; der Kranke fühlt weniger Schmerzen, er findet auch relativ stärkere Ströme nicht für schmerzhaft. Wir können daher größere Strommengen einwirken lassen und so eher und leichter unser Ziel erreichen.

Meine Erfolge bei bisher 86 Fällen von Ischias sind derart günstig, daß mir dieses wirksame Verfahren zur Bekämpfung der oft hartnäckigen Schmerzen bei Ischias unentbehrlich geworden ist. Meine Kranken wurden fast alle völlig schmerzfrei entlassen und sind es, soweit ich dies durch Nachforschungen feststellen konnte, auch geblieben.

Angeregt durch die Erfolge, welche ich bei der Behandlung von Ischias erzielt habe, habe ich nun versucht, dieses kombinierte Verfahren auch zur Bekämpfung der Schmerzen bei Armneuralgie, Neuritis radialis, Neuritis brachialis, sowie bei Myalgien rheumatischer Natur und nach Skorbut anzuwenden und kann nach meinen Erfahrungen behaupten, daß es mir in den meisten Fällen auch hier gelungen ist, Heilerfolge zu erzielen.

Ich halte die Erfolge für derart günstig, daß ich es unbedingt empfehle, in jedem der obenerwähnten Erkrankungsfälle, zur raschen Bekämpfung der Schmerzen und zur Wiederherstellung der gestörten Nervenfunktion, mit dem kombinierten Verfahren einen Versuch zu machen.

Beitrag zur Behandlung des Fünftagefiebers.

Von
Dr. **Hans Kaliebe.**

Man kann wohl sagen, daß jedes der gangbaren Mittel zur Behandlung des Fünftagefiebers versucht worden ist, daß befriedigender Erfolg aber bisher nicht erzielt wurde. Aspirin, Pyramidon, Antipyrin, sie haben glänzend versagt; nur dem Chinin wird eine Wirkung, speziell auf die Schienbeinschmerzen, nicht vollkommen abgesprochen. Der letzte Winter gab mir Gelegenheit, eine Therapie zu erproben, die nach meinen Erfahrungen das bisher beste leistet.

Ich ging aus von der Vorstellung, daß das Salicyl auf bestimmte Infektionen eine specifische Wirkung hat, daß diese Wirkung aber abhängig ist von der Menge und Art der Darreichung. Wie man einen Gelenkrheumatismus nicht heilen kann durch gelegentliche Gaben von Aspirin oder Natrium salicylicum, wie so mancher angeblich dem Salicyl gegenüber refraktäre Gelenkrheumatismus durch genügend große und fortlaufende Gaben sofort geheilt wird, so konnte die gelegentliche Behandlung des Fünftagefiebers mit Aspirin auch nicht beweisen, daß die Infektionserreger der Quintana sich gegen Salicylbehandlung refraktär verhalten. Im Gegenteil, es scheint hier eine specifische Wirkung vorhanden zu sein.

Ich habe die Behandlung folgendermaßen durchgeführt: Die Kranken bekamen sofort nach Sicherstellung der Diagnose zweistündlich 0,5 g Natrium salicylicum, fortlaufend auch nachts. Die 24stündige Menge betrug so $12 \times 0{,}5 = 6{,}0$ g. Sie wurde jedesmal sehr gut vertragen und wurde gegeben wenigstens über den nächsten zu erwartenden Anfall hinaus. Dann konnte langsam mit der Dosis herabgegangen werden auf dreistündlich 0,5 g, dann später auf vierstündlich 0,5 g. Die Medikation muß sehr exakt, besonders auch nachts durchgeführt werden. Frühzeitiges Aussetzen des Mittels nachts kann leicht wieder Temperaturerhöhung im Gefolge haben.

Jedesmal ist der zu erwartende Fieberanfall ausgeblieben. Meistens trat nach Beginn der Behandlung überhaupt keine Fiebererhöhung mehr auf; nur bei einigen Kranken kamen anfangs noch abends leichte Temperaturerhöhungen bis einige Zehntelgrad über 37 vor, die aber auch bald ganz ausblieben.

Ebenso günstig wirkte die Salicylbehandlung auf die manchmal unerträglichen Gliederschmerzen. Sie wurden durchweg in wenigen Tagen so gemildert, daß der Zustand erträglich wurde, und verschwanden bald ganz. Die Störungen der Nachtruhe zum Einnehmen ließen sich die Kranken gern gefallen; denn sie waren vorher durch ihre Schmerzen viel mehr gestört worden.

Die Krankheitsdauer wurde abgekürzt. Bald nach Schwinden von Fieber und Schmerzen begann die Rekonvaleszenz, die naturgemäß nach kürzerem Krankenlager leichter und schneller verläuft als nach langem Kranksein.

Ein endgültiges Urteil läßt sich bei meinem nicht gerade großen Material des letzten Winters und Frühjahrs noch nicht abgeben. Die bisherigen Erfolge rechtfertigen aber weiteren Versuch. Sollte die Behandlung auch nicht in jedem Falle prompt zum Ziele führen, so scheint mir doch schon dann viel geholfen zu sein, wenn die Mehrzahl der Fälle auf diese einfache Weise leicht und in kürzerer Zeit als bisher geheilt werden kann.



Zur Frühextension von Oberschenkelschußfrakturen.

Von
Dr. **E. Solms**, Charlottenburg.

Im Laufe des Krieges hat sich in bezug auf die Wundbehandlung ein Wechsel der Anschauungen vollzogen. Die bisherige vollkommene Einhüllung der Wunden und ihrer Umgebung hat der mehr oder weniger offenen Wundbehandlung Platz gemacht, wozu wohl auch die Notwendigkeit der Verbandstoffersparnis den Anstoß gegeben haben mag.

Genau so macht sich bei der Frakturbehandlung ein Umschwung geltend. Statt starr einhüllende und fixierende Gips- und Schienenverbände in Streckstellung zu verwenden, ist man dazu übergegangen, winklige Schienengerüste herzustellen, auf deren mehr oder weniger elastischem Grunde die frakturierten Gliedteile in Beugestellung offen gelagert werden — Lagerungsverbände von Flebbe-Braun. Diese fertigen stehenden Gerüste müssen jeweils der Form und den Teilen des Gliedes angepaßt sein. So sind nach und nach zahlreiche Gerüste aus Holzplatten und Schienen beschrieben worden, die einen festen oder verstellbaren Winkel aufweisen. Die Schwankungen in der Länge der Glieder, der Unterschied in bezug auf obere oder untere Extremität, sowie der Grad der Winkelstellung entsprechend der Art und Lage der Fraktur verlangen entweder einen größeren Materialvorrat oder bedingen notwendigerweise eine Komplizierung der Schienen, sodaß sich hier das Bedürfnis nach einer universellen Vereinfachung zeigt. Dabei ist es noch nicht gelungen, einen allen Anforderungen entsprechenden Lagerungsapparat für Oberschenkelbrüche zu konstruieren.

Diese Lücke scheint mit dem Bahren-Schwebeverband ausfüllbar zu sein[1]).

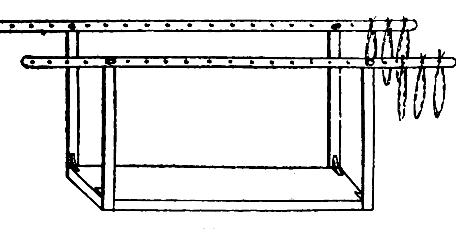


Abb. 1a.

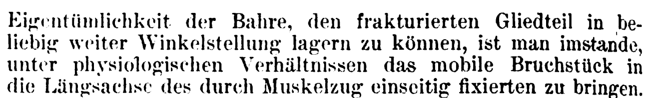
Abb. 1b.

Das hierzu nötige Gerüst konstruiert man aus Holz, Bandeisenschienen, Schlitzschienen[2]) oder mit Gips versteiften Cramerschienen nach dem Modell eines Turnbarrens; Abb. 1a zeigt einen derartigen Barren aus Holz. Jeder der beiden 1.10 m langen Holme, die in einer Distanz von 6 cm gleichmäßig durchlöchert sind, ruht auf zwei 35—40 cm hohen Füßen. Die vier Füße stehen an den Ecken eines rechteckigen Grundbrettes von 60 : 25 cm.

Dieses Gerüst vermag nun Arm oder Bein in jeder Länge und Stellung aufzunehmen, wenn man sie mittels der nachfolgend beschriebenen Bändertücher (Abb. 1b) an ihm aufhängt. Rechteckige, 22 cm breite, wasch- und sterilisierbare Leinwandtücher werden an ihren Längsseiten in den gleichen Abständen von 6 cm mit zirka 20 cm langen Doppelbändern oder -kordeln versehen. Diese Bändertücher, die auch sonst statt Binden als äußere Hülle um die verwundeten Glieder Verwendung finden können, ergeben zusammen mit dem Barren eine Bahre für den verletzten Gliedteil auch in Winkelstellung; man braucht nämlich nur das von den Holmen an seinen Bändern herabhängende Tuch den Schenkeln des Extremitätenwinkels entsprechend in der Schwebe einzustellen und festzuknoten, um eine der Extremität sich plastisch anschmiegende Unterlage zu gewinnen (Abb. 2).

Der centralwärts große Abstand zwischen Bändertuch und Holmenden wird mittels Zwischenzügen, die gemäß Abb. 1a von den Enden herabhängen, überbrückt. Aus Zweckmäßigkeitsgründen kommt weiter zwischen Extremität und Bändertuch eine Zellstofflage als Unterbett. Nach Bedarf wird zur Freilassung von Wunden das Bändertuch unterbrochen angelegt (Abb. 2 und 3). Es empfiehlt sich dabei zur Erleichterung des Verbandwechsels eine untenliegende Wunde durch ein schmales, gegebenenfalls durchlöchertes Bändertuch zu versorgen, um die Ruhigstellung des Gliedes nicht zu beeinträchtigen (Abb. 3).

Der Verband ermöglicht nicht nur eine übersichtliche Wundbehandlung, offen und mit Berieselung, sondern berücksichtigt auch die Korrektur verstellter Bruchenden. Durch die



Eigentümlichkeit der Bahre, den frakturierten Gliedteil in beliebig weiter Winkelstellung lagern zu können, ist man imstande, unter physiologischen Verhältnissen das mobile Bruchstück in die Längsachse des durch Muskelzug einseitig fixierten zu bringen.

So läßt sich beispielsweise bei Oberschenkelbrüchen im oberen Drittel, gemäß der Zwangsbeugestellung des centralen Bruchstücks im Hüftgelenk, das Bein entsprechend im Kniegelenk winklig gebeugt an den Bändertüchern einstellen; und ebenso einfach läßt sich umgekehrt bei suprakondyloidärer Fraktur, durch extreme Winkelstellung der Hüfte auch das centrale Bruchstück in die Längsachse des peripheren durch Muskelzug beugewärts verstellten bringen. Abgesehen von der weiteren Berücksichtigung einer Abductionsstellung des centralen Bruchstücks durch Schrägstellung des Apparats, läßt sich noch der Rest einer Fragmentverstellung ausgleichen; in sagittaler Richtung durch die verschieden hohe Einstellung der Tragbinden unter dem peripheren respektive centralen Bruchstück, in frontaler Richtung durch Seitenbinden- respektive Gewichtszug über einen Holm hinweg.

Zum Ausgleich der Verkürzung dient in althergebrachter Art die Längsextension, nach den verschiedenen Methoden am Gliede angreifend, die die Extremität, wie in einer Schaukel mit verminderter Reibung, zu strecken vermag.

Der Wert der Extension in Beugestellung auf der Bahre zeigt sich gegenüber den bisherigen Lagerungsapparaten besonders bei der Fragmentverstellung der am schwierigsten zu behandelnden Fraktur des oberen Oberschenkeldrittels, wo die meisten Lagerungsschienen versagen; denn dadurch, daß die Holme weit über die Füße hinausragen, ist es selbst hier möglich, die Bänder, wie Abb. 2 es zeigt, stets rechtwinklig zur Extremitätenachse unverschieblich bis an den Rumpf heranzubringen und so ein Abgleiten derselben zu vermeiden. Dadurch läßt sich am Oberschenkel, von der Frakturstelle an bis zum Übergang am Rumpf, eine solide Unterstützungspartie herstellen, die in ihrer ganzen Länge den notwendigen Gegenzug bei einer Extension abzugeben vermag; der peripher von der Bruchstelle gesondert in Binden gelegte Gliedteil unterliegt dann in toto wie in einer Schaukel in entgegengesetzter Richtung der Extension.

Durch gleichzeitiges Nachstellen der Binden in der Knie- und Unterschenkelgegend kommen alle Punkte gleichmäßig zur Belastung, sodaß der Zug vom Knie fort ans Ende des Bändertuches nach der freigelassenen Bruchstelle abgeleitet werden kann. Trotz Lagerung des Beins in Beugestellung und Anlegung des Zuges am Unterschenkel gelingt es noch, den Zug in die Längsachse des Oberschenkels zu dirigieren, wenn ein elevierender Kniezug laut Abb. 2 hinzugefügt wird. Die Resultante der beiden wirksamen Zugkräfte liegt dann gemäß dem Parallelogramm der Kräfte in der Längsachse des Oberschenkels, in der bekanntlich der Zug mittels Nagelextension am Knie erfolgt (punktierter Zug).

Bei den üblichen Lagerungsapparaten ohne schaukelartige Aufhängung der Extremität kommt die Extensionswirkung bei Zug am Unterschenkel am Scheitel des Semiflexionswinkels am

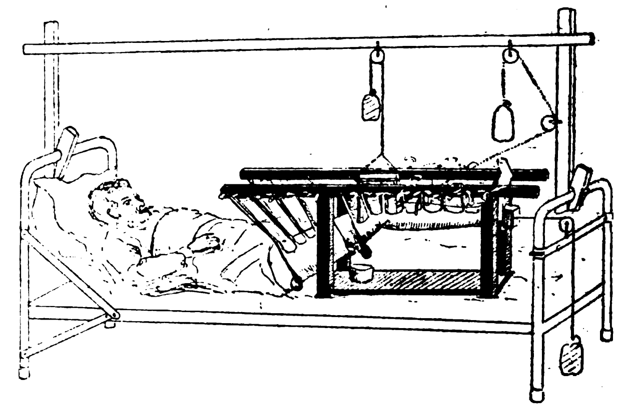


Abb. 2.

meisten zur Geltung und begünstigt dort eine Kapselzerrung respektive — Überdehnung, falls nicht prinzipiell ein gesonderter Oberschenkelzug in Achtertour, der die Gewebe in der Kniebeuge komprimiert, hinzugefügt oder Nagelextension für den Oberschenkel bevorzugt wird. Dies ist auch der Grund dafür, daß diese Lagerungsapparate ausschließlich bei Unterschenkel-

[1]) Von Spranger, Berlin N., lieferbar.
[2]) D. m. W. 1918, Nr. 15.

brüchen Verwendung fanden und bei Oberschenkelbrüchen nur im Verein mit dem Knienagelzug in Frage kamen.

Bei Einstellung der Bahre als Streckbett kann man der besonderen Extension entraten, zumal wenn es sich um suprakondyloidäre Oberschenkelbrüche handelt; denn das Hochstellen der Tragbinden bei stark flektiertem Knie führt durch den Eigengewichtszug des Rumpfes zu einer Streckung des Oberschenkels und zum Ausgleich einer Fragmentverstellung, die beide in dem Grade zunehmen, wie der Unterschenkel, im Knie flektiert, die Oberschenkelmuskulatur entspannt.

Die Bauart des Apparats bedingt seine universelle Verwendung, da sich auch Frakturen am Unterschenkel und Arm in beliebig starker Beugestellung behandeln und extendieren lassen.

Die Handlichkeit des Apparats ermöglichst noch, Bewegungsstörungen früh zu bekämpfen und zu beseitigen. Werden die Binden bis auf den Teil, der den Fuß trägt, gelockert, so läßt sich bei Auflegen eines Sandsackes von 4—6 Pfund auf die Kniegegend eine Streckstellung herstellen; umgekehrt kommt das Bein wieder in Beugestellung, wenn die Binden den Oberschenkelteil steil aufwärts halten, und der freigemachte Unterschenkel mit dem Sandsack belastet wird. Unbeabsichtigte Schädigungen lassen sich gegenüber anderen Apparaten vermeiden, wenn in die gelockerten Binden in dem Grade des beabsichtigten Beuge- oder Streckeffekts etappenweise nachgestellt werden. Dabei ist auch aktive Gymnastik ausführbar, wenn der Patient mittels unterstützender Gewichtszüge in der Fußgegend aktive Gelenkbewegungen im Apparat inszeniert. Diese Übungen sind ohne Lagerungswechsel auch bei fortgesetzter Extension zur Prüfung des Callus in der Bahrenschwebe ausführbar.

Dieser Bahrenschwebextension, die bereits einen Lagerwechsel mit dem Apparat beispielsweise zur Röntgenkontrolle zuläßt, fehlt nur eine gesicherte Transportmöglichkeit, um als allgemein anwendbarer Frühextensionsverband für Oberschenkelschußbrüche zu gelten.

Ein Verband, der auch dieser Forderung gerecht wird, läßt sich durch Modifikation der eben beschriebenen Bahrenschwebeextension leicht herstellen. Man schließt die beiden Holme an ihrem peripheren Ende zu einem liegenden U, während man die centralen Holmenden in einen Rumpfgipsverband einläßt. Technische Gründe bedingen hierfür die Verwendung von Schlitzschienen oder Bandeisen, und zwar von 2½ m Länge für den Gesamtumfang, an dem das innere Ende zur festen Eingipsung um 80 Grad torquiert wird (siehe Abb. 3, Pfeil A). Die centralen Füße finden ihren Ersatz in dem Rumpfgipswinkel; in letzteren ist ein Trikotwatteschlauchring zur besseren Verankerung eingegipst, der an der Sitzbeingegend seinen Halt hat und dort die Gegenextension bewirkt (siehe Abb. 3, Pfeil B). An Stelle der peripheren Füße tritt eine gerade, aufwärts stehende oder U-förmig gebogene Cramerschiene, die mittels Gipsbinden in sich gesteift und zugleich in einer Höhe von 25—35 cm an das Bandeisen angegipst wird. Die ganze Vorrichtung erfährt durch ihre Abflachung eine den Bedürfnissen des Feldes angepaßte Vereinfachung.

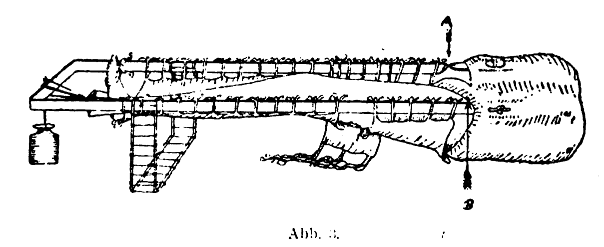


Abb. 3.

Sie läßt in dieser Form zwar keine so große Beugestellung zu, wird aber dadurch schneller anlegbar, handlicher und vor allem transportabel.

Was nun die Extension anbelangt, so erfolgt diese mittels Gewichtszuges oberhalb des Querbügels als Unterstützungspunkt, oder weiter über eine Rolle am Bette. Letztere vermindert zwar die Reibung, ist aber nicht unbedingt erforderlich, da der Gewichtszug am Querbügel des durch Füße und Eingipsung unverschieblichen Apparats angreifen kann. Für den Transport des von seinem Bette unabhängigen Verwundeten dient nur der Gewichtszug am Querbügel, dessen Zugeffekt man durch eine zweite angeknotete Kordel jeweils fixiert (Gewichtszug mit Kordelsicherung).

Alle diese Improvisationen, die den Techniker im Arzt beanspruchen, umgeht man, wenn man sich einzelner Schlitzschienen aus Bandeisen bedient, die sich baukastenartig mittels Schrauben und Rollen zu derartigen Konstruktionen zusammenfügen lassen.



Die Wundbehandlung im Kriege (Erfahrungen mit Almatein).

Von

Dr. **Otto Pariser**, k. k. Regimentsarzt,

Kommandanten eines Spitales.

Die mannigfaltigen Erfahrungen mit verschiedenen Wundheilmitteln brachten mich dazu, auch die Wirkung des Almateins, speziell bei verschiedenen infizierten Wunden, die ich als Chef einer größeren Abteilung zu behandeln Gelegenheit hatte, zu beobachten. Das Präparat wurde mir von der Firma Gehe & Co. in größeren Mengen bereitwilligst zur Verfügung gestellt.

Das Almatein wurde zuerst vom italienischen Chemiker Dr. Robert Lepetit im Jahre 1902 aus Formalin und Hämatoxylin dargestellt. Die chemische Untersuchung des Almateins ist von Prof. Dr. Scholl in Graz ausgeführt worden und erscheint in den Arbeiten von Dr. Eduard Mazel, k. u. k. Oberstabsarzt in Mährisch-Weißkirchen, Dr. Ernst Venus, Assistent der chirurgischen Abteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik, ferner Dr. Robert Werndorff, Assistent im k. k. Universitätsambulatorium für orthopädische Chirurgie von Prof. Dr. Adolf Lorenz ausführlich besprochen.

Almatein ist nach den klinischen Erfahrungen absolut reizlos und ungiftig, besitzt vorzügliche austrocknende Eigenschaften und wirkt außerordentlich anregend auf die Granulation.

Ich habe mich fast ausschließlich mit der äußerlichen Anwendung des Almateins beschäftigt, und geht meine Meinung dahin, daß wir in demselben ein Mittel besitzen, welches, ohne zu reizen, eine dauernd antiseptische Wirkung ausübt. Von der ausführlichen Beschreibung der Fälle will ich absehen und nur die gewonnenen Eindrücke vom Verlaufe der Wundbehandlung wiedergeben. Die ich zur Behandlung mit Almatein bestimmte, waren hochinfektiöse: tiefe Phlegmonen, die mit hohem Fieber reagierten, Panaritien, Abscesse, Kongelationen zweiten und dritten Grades und Brandwunden. Zur Kontrolle habe ich mir entsprechende Fälle reserviert, die ohne Almatein behandelt wurden. Auffallend war in allen Fällen die Herabminderung der Schmerzen, die in kurzer Zeit, schon nach zwei bis drei Stunden einzutreten pflegte. Das nekrotische Gewebe wurde viel rascher abgestoßen — Sehnennekrose sah ich bei Behandlung mit Almatein nicht ein einziges Mal —, die Granulationsbildung war lebhaft, ohne daß es zur Überwucherung kam, der fötide Geruch schwand nach spätestens zwei Tagen, die Wundheilung nahm unter dieser Behandlung einen viel rascheren Verlauf. Die Narbenbildung ohne Schrumpfung, die Narben selbst zeigten eine Geschmeidigkeit. Die Sekretionsbeschränkung war nicht so auffallend, wie es andere Autoren beobachtet haben wollten. Bei Erfrierungen zweiten und dritten Grades, wovon ich über 80 Fälle hier zu behandeln Gelegenheit hatte, kam es in viel kürzerer Zeit zur Demarkation und infolgedessen auch zur frühzeitigen Absetzung der Zehen eventuell der Mittelfußknochen. Hier pflegte ich das Almatein ganz dünn aufzutragen — vorher nahm Patient ein ½ ‰iges Sublimatbad —, darüber mehrere Schichten steriler Gaze, eine dicke Schicht Watte und Verband. Zur Kontrolle hatte ich Fälle, die mit Kalium hypermanganicum behandelt wurden. Nach zweimaligem Verbandwechsel war ich überrascht zu beobachten, wie rasch das nekrotische Gewebe abgestoßen wurde. Der fötide Geruch schwand ebenfalls sehr rasch. Bei Brandwunden ersten Grades wurden die Blasen abgetragen, die ganze Wundfläche mit Almateinpulver bestreut und der Verband vier Tage liegengelassen. Nach dieser Zeit war die Wundfläche bereits trocken, die Epithelisierung von den Rändern schon sehr weit vorgeschoben. Ein längeres Nässen sah ich fast niemals. Die Brandwunden zweiten Grades verliefen unter der Behandlung mit Almateinpulver ebenfalls sehr günstig ohne Komplikationen und Intoxikationserscheinungen. Letztere konnte ich nie beobachten. Einwandfreie Harnuntersuchungen, von einem Chemiker des Spitales ausgeführt, ergaben stets negative Resultate. Das Herz wurde täglich untersucht. Ich erinnere mich an einen Fall, der Brandwunden zweiten Grades an der Außenseite des linken Ober- und Unterschenkels, des linken Ober- und Vorderarmes und eines großen Teiles der vorderen linken Brusthälfte aufwies, die in nicht ganz sechs Wochen ohne größere und derbere Narben zur Ausheilung kam. Abscesse und Panaritien wurden mit Almateinsalbe behandelt, der Erfolg war ein ebenso glänzender, wie in den mit Almateinpulver behandelten Kontrollfällen. Die Reichhaltigkeit des Materials des Spitales ließ eine derartige Kontrolle zu. Bei Ulcus cruris wurde das Almatein angewandt. Die Wirkung dieser Behandlung war in diesen Fällen

nicht so eklatant wie in den oben geschilderten. Ich habe auch Almateinsuppositorien in der Spitalapotheke herstellen lassen zur Behandlung innerer Hämorrhoiden. Die Kranken, die über heftige Schmerzen und unangenehmes Brennen im Mastdarme klagten, über den stattgehabten Blutverlust untröstlich waren, konnten das Mittel nicht genug loben. Das Brennen war nach kaum einer halben Stunde verschwunden, im Stuhle fehlte das Blut. Vorher gab ich einige Tropfen Opiumtinktur zur Stillung des Stuhldranges — später ließ ich Suppositorien aus Almatein und Extractum Opii herstellen — und ließ ein Sitzbad nehmen, bevor die Suppositorien eingeführt wurden. Am anderen Tage ließ ich strenge Diät einhalten. Bei Decubitus habe ich es einmal angewandt. Das Pulver dünn aufgetragen, dicke Lage von steriler Gaze darüber, und war mit dem Erfolge sehr zufrieden. Auftreten von Ekzemen auch nach wochenlangem Gebrauche von Almatein habe ich nie beobachtet.

Hatte auch Gelegenheit, einige Fälle von nichtinfektiöser Enteritis mit Almateintabletten zu behandeln. In allen diesen Fällen konnte ich nach zwei bis drei Tagen — ohne jede unangenehme Nebenwirkung — beobachten, daß die Stühle weniger häufig wurden, an Konsistenz zunahmen, vier bis fünf Stunden nach Einnahme der Tabletten waren die Stühle rötlich gefärbt, der Stuhldrang nahm rapid ab. Bevor mit der Almateinbehandlung begonnen wurde, gab ich Ricinus oder Kalomel, Verdauungsstörungen sah ich nach der Verabreichung von Almatein nicht.

Ich kann das Almatein nach sorgfältigster Prüfung als Wundantisepticum bei allen infizierten Wunden allen Kollegen zur Nachprüfung empfehlen. Meine Überzeugung ist, daß es alle bisher empfohlenen Wundheilmittel in bezug auf Tiefenwirkung, dauernde antiseptische Wirkung, Gefahrlosigkeit der Anwendung, Desodorisierung eitriger und jauchiger Wunden überlegen ist.

Bemerkungen zu der Arbeit:

Die Sehnenreflexe mit besonderer Berücksichtigung des Erb-Westphalschen Phänomens von biologisch-konstitutionellen Gesichtspunkten von Prof. Dr. R. Schmidt in Nr. 37.

Von

Prof. Dr. **Oppenheim** und Prof. Dr. **R. Schmidt.**

Prof. Dr. R. Schmidt macht in einem Aufsatz über Sehnenreflexe eine Angabe über das Fehlen der Sehnenphänomene bei Gesunden und behauptet: „Im Lehrbuch von Oppenheim geschieht dieser Frage überhaupt keine Erwähnung." Herr Prof. Oppenheim macht darauf aufmerksam, daß auf Seite 139 der 6. Auflage (ebenso in den früheren) bemerkt wird: „Aus ganz vereinzelten Beobachtungen (Bloch, Oppenheim, Weimersheim, Mainzer) scheint es hervorzugehen, daß das Kniephänomen auch einmal von Geburt an fehlen, das Westphalsche Zeichen zu den angeborenen Stigmata degenerationis gehören kann. Es trifft dies aber jedenfalls so überaus selten zu, daß mit dieser Tatsache in praxi kaum zu rechnen ist."

Hierzu bemerkt Prof. Dr. R. Schmidt:

„Die irrtümliche Angabe erklärt sich daraus, daß im Allgemeinen Teile des Lehrbuches von Oppenheim, dort, wo über P.-S.-Areflexie und die verschiedenen Ursachen derselben abgehandelt wird (Seite 15), eine Bemerkung hinsichtlich des angeborenen Fehlens der P.-S.-R. sich nicht vorfindet; ein Nichteingehen auf diesen Gegenstand hätte übrigens nichts Auffallendes an sich gehabt, da vielfach noch die meiner Ansicht nach allerdings irrige Meinung verbreitet ist, die konstitutionelle P.-S.-Areflexie sei so selten, daß sie in praxi keine Beachtung verdiene."

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tödlicher Ausgang einer schweren Lungentuberkulose durch eine Fußverletzung weder verursacht noch beschleunigt.

Von

San.-Rat Dr. **Hermann Engel,** Berlin.

Der an sich verständliche Wunsch der deutschen Ärzte, daß jedem ärztlichen Gutachten volle Beweiskraft innewohnen solle, wird so lange unerfüllt bleiben müssen, als sich immer noch Ärzte finden, die, sich als Anwalt der wirtschaftlich Schwachen fühlend, selbst dem Laien erkennbar einseitig gefärbte Gutachten erstatten und sich gegenüber den tatsächlichen Verhältnissen beide Augen verbinden, nur um den ungerechtfertigten Ansprüchen eine erwünschte Unterlage geben zu können.

Der nachstehende Fall bietet dafür ein lehrreiches Beispiel.

Vorgeschichte. Der damalige Unterseeboots-Oberheizer W. erkrankte im September 1914 an Influenza, war 14 Tage revierkrank. Im Februar 1915 traten Kreuz- und Brustschmerzen auf, am 26. April 1915 zeigte sich Fieber, Husten, Auswurf und Atemnot. Am 29. April 1915 wurde er wegen Brust- und Rippenfellentzündung in die Lungenabteilung eines Lazaretts aufgenommen, wo Nachtschweiße und Temperaturerhöhungen bis 39° festgestellt wurden. Der Befund war nach der Krankengeschichte ein schwerer. Beide Lungen waren erkrankt, die linke schwerer als die rechte. Im April 1915 bildeten sich am Zungenrande geschwürige Stellen von etwa Pfennigstückgröße, die mit Milchsäureätzung erfolgreich behandelt wurden. Im übelriechenden Auswurfe wurden Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Mit geringer Besserung des Lungenbefundes wurde W. als dauernd dienstuntauglich gemeldet und am 10. Juni 1915 einer Lungenheilstätte überwiesen, wo er bis zum 9. Oktober 1915 verweilte. Auch hier wurden im Auswurfe Tuberkelbacillen vorgefunden, die Tuberkulinprobe war positiv. Er wurde als erheblich gebessert entlassen mit dem Urteil, daß er, wenn auch zunächst beschränkt, seinen früheren Beruf als Maschinentechniker auszuüben imstande wäre. Die Gefahr eines Rückfalls wurde betont. Bis zum 10. Dezember 1915 verweilte er noch im Lazarett. Es wurde eine Erwerbsbeschränkung von 50 % anerkannt. Seit dem 1. Januar 1916 war er bei einer Aktiengesellschaft gegen ein Gehalt von 225 Mark beschäftigt. Der Arbeitgeber erklärte im Juni 1916, daß W. mit Rücksicht auf seinen schonungsbedürftigen Zustand nicht als vollwertiger Arbeiter zu betrachten war und aus besonderem Entgegenkommen der Firma ein höheres Gehalt bezog, als seiner Arbeitsfähigkeit entsprochen hätte. Nach Feststellung des Polizeipräsidiums B. hatte sich W. im April 1916 wegen Lungenkrankheit in der ärztlichen Behandlung des Dr. P. befunden. Seit April 1916 litt W. nach eigener Angabe auch an Knochentuberkulose. Auf der Brust und am rechten Unterarme hatten sich Abscesse gebildet. Er erwähnt dabei auch einen Absceß hinter dem rechten Knöchelgelenk. Am 24. Juli 1916 erlitt W. dadurch einen Betriebsunfall, daß er beim Absteigen von einer Leiter die letzte Sprosse verfehlte und mit dem rechten Fuß umknickte. Er hatte zunächst wenig Beschwerden, mußte aber am 25. Juli 1916 wegen zunehmender Schmerzen und Beschwerden die Arbeit aussetzen und das Bett hüten.

Sanitätsrat Dr. R. stellte am 31. Juli 1916 unter dem rechten äußeren Knöchel und entlang am äußeren Rande der Achillessehne eine dunkelblaue Geschwulst von dem Umfang einer halben mittelgroßen Pflaume fest. Die Geschwulst war druckschmerzhaft und fluktuierte. Die Diagnose wurde auf Distorsion am Fußgelenk und Bluterguß (Hämatom) gestellt. In einem nachträglichen Bericht vom 22. Oktober 1916 sagt Sanitätsrat Dr. R.: Der blutig-eitrige Inhalt der Geschwulst, der bis 12 ccm betrug, wurde mehrfach entleert. Die bakteriologische Prüfung (mikroskopische wie tierexperimentelle) ergab Abwesenheit von Tuberkelbacillen.

Umfang und Schmerzhaftigkeit der Geschwulst nahmen allmählich ab, sodaß Patient nicht nur auftreten, sondern im Laufe des September auch ausgehen konnte.

Inzwischen nahm die von früher bestehende Lungentuberkulose einen unerfreulichen Verlauf. Es stellte sich Fieber ein, vermehrter Husten, reichlicher Auswurf, Kurzatmigkeit, Appetitlosigkeit. Seit Anfang Oktober 1916 war W. wegen seines Lungenleidens bettlägerig, am 18. Oktober 1916 trat der Tod ein.

Dr. R. betont, daß die nach dem Unfall einsetzenden Fieberbewegungen nicht von dem Absceß am Fuß, sondern von der Lunge herrührten, sie seien aber trotzdem eine Folge des Unfalls gewesen. War aber durch den Unfall das bezüglich der Lungentuberkulose vorhandene labile Gleichgewicht gestört, so sei der Unfall mittelbar für den Tod durch Lungentuberkulose verantwortlich zu machen. Die Fieberbewegungen könnten vor dem Unfalle nicht vorhanden gewesen sein, da sie den Patienten arbeitsunfähig gemacht hätten.

In einem Gutachten vom 26. Februar 1917 führt Dr. R. noch aus: W. habe während seiner Tätigkeit bei der Fabrik die volle



Arbeit eines Gesunden in seiner Stellung geleistet. Dies steht jedoch mit der Angabe des Arbeitgebers in vollkommenem Widerspruche. Von seiten der Lunge habe er keinerlei Beschwerden gehabt. Dem widerspricht aber die polizeiliche Auskunft, wonach W. wegen Lungenkrankheit im April 1916 in Behandlung des Dr. P. gestanden hat. Am rechten Arme hätten sich während jener Zeit tuberkulöse Abscesse gebildet; am 31. Juli 1916 bestand daselbst noch eine fluktuierende Geschwulst, die nach vierzehn Tagen heilte. Über der rechten Lunge bestanden Rasselgeräusche und Dämpfung. Dr. R. nahm an, daß diese Lungentuberkulose zweiten Grades zum Stillstande gekommen war.

Begutachtung. W. litt schon vor dem Unfall an einer schweren doppelseitigen Lungentuberkulose. Es war auch zu tuberkulösen Prozessen an der Zunge, am Brustbein und am rechten Vorderarme gekommen. Den Absceß am Knöchel hielt Dr. R. nicht für tuberkulös.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Lungentuberkulose keineswegs zum Stillstande gekommen war, vielmehr gingen von ihr noch bis zum Juli 1916 Aussaaten am Brustbein und am rechten Vorderarm aus. W. war auch nicht voll arbeitsfähig. Es ist nun nicht ersichtlich, wie der kleine Absceß am Knöchel irgendwie verschlimmernd auf das ernste Lungenleiden gewirkt haben soll. Dr. R. hat ausdrücklich erklärt, daß das Fieber nicht von dem Absceß, sondern von dem Lungenleiden ausging; das Fieber, das also der Ausdruck des Lungenleidens war, kann dasselbe doch nicht verschlimmert haben.

Nach Lage des Falles ist es sehr wahrscheinlich, daß W. auch schon vorher gefiebert hat, auch schon infolge der Abscesse am Brustbein und am rechten Vorderarme. Das Vorhandensein von Fieber — ohne stattgehabte regelmäßige Fiebermessung — zu verneinen, weil sonst Arbeitsunfähigkeit hätte eintreten müssen, ist abwegig, weil Tuberkulöse sehr oft mit hohem Fieber ihrer Arbeit nachgehen und sich dabei subjektiv wohl fühlen.

Die durch den Bluterguß am Knöchel erzwungene Bettruhe hätte auf den Lungenprozeß nur günstig — nicht aber ungünstig — einwirken können. Inwiefern der örtliche Absceß Appetitlosigkeit und verminderte Ernährung hervorrufen sollte, ist nicht verständlich. Die Annahme der Möglichkeit, daß bei dem Sprunge von der Leiter durch Gegenstoß (Contrecoup) die Lunge eine Erschütterung, Zerrung erhielt, durch die ruhende, abgekapselte Tuberkelherde mobilisiert wurden, muß als sehr unwahrscheinlich und weit hergeholt bezeichnet werden.

Bei der Schwere des in den Militärrentenakten niedergelegten Lungenbefundes, der eine stationäre Behandlung vom 29. April 1915 bis 10. Dezember 1915 erforderlich machte, halte ich es für sehr unwahrscheinlich, daß W. auch ohne den Unfall eine längere Lebensdauer beschieden gewesen wäre, zumal sich schon an anderen Stellen des Körpers metastatische Abscesse gebildet hatten.

Ich gelange zu dem Schlusse: Es ist nicht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Tod des W. durch den Unfall vom 24. Juli 1916 wesentlich beschleunigt worden ist, vielmehr ist dies ganz unwahrscheinlich.

Die Hinterbliebenenrentenansprüche wurden rechtskräftig abgelehnt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Ernst Edens**, St. Blasien.

Eine für die Praxis sehr wichtige Frage, die vorwiegend auf dem Gebiete der **Physiologie des Kreislaufes** liegt, behandelt Stäubli in seiner Arbeit über das Verhalten des Kreislaufsystems im Hochgebirge. „Herzkranke und Patienten mit erhöhtem Blutdruck, auch Menschen in vorgeschritteneren Alter gehören nicht ins Hochgebirge; auf keinen Fall sollen sie Höhen über 1000 m aufsuchen", diesem auch heute noch als Grundregel vertretenen Satze stellt Stäubli das Resultat seiner sorgfältigen und kritischen Beobachtungen mit den Worten gegenüber: „Mit die schönsten und auffallendsten Erfolge, die ich in meiner ärztlichen Praxis zu beobachten Gelegenheit hatte, betreffen Fälle aus der Kreislaufspathologie." Allerdings, nicht alle Fälle von Kreislaufstörungen sind für das Hochgebirge geeignet, das ergibt folgende Überlegung. Im Hochgebirge sinkt der Sauerstoffdruck in den Lungenalveolen, der allein maßgebend für den Gasaustausch gegenüber dem Blute ist. Der Körper hat das geringere Sauerstoffangebot auszugleichen: 1. durch stärkere Lüftung der Lungen, 2. durch Vermehrung der sauerstofftragenden Bestandteile des Blutes (Erythrocyten und Hämoglobin), 3. durch Vergrößerung der Herzarbeit; es wird dadurch a) der Sauerstoffdruck in den Lungen erhöht, b) das Sauerstoffbindungsvermögen des Blutes gesteigert, c) die in der Zeiteinheit den Geweben zuströmende Blutmenge vermehrt. Die vom Kreislauf, dem Herzen im besonderen zu leistende Arbeit ist also im Hochgebirge gesteigert. Hochgebirgsaufenthalt ist Übungstherapie. Ins Hochgebirge gehören deshalb nicht: alle akut entzündlichen Erkrankungen des Herzens und der Gefäße, wo möglichst jede Steigerung der Funktion vermieden werden soll, alle Herzen, die nur unter Heranziehung ihrer Reservekräfte eine gerade ausreichende Circulation leisten können wie vorgeschrittene Fälle von Herzmuskelentartung, Klappenfehlern, Coronar- und Arteriosklerose.

Die günstige Wirkung des Hochgebirgsklimas auf leichtere Fälle von Kreislaufstörungen, wie kompensierte Klappenfehler, mäßige Arteriosklerosen und Hypertonien mit und ohne Eiweiß im Urin, konstitutionelle Herzmuskelschwäche oder solche nach Infektionskrankheiten und andere, hat verschiedene Gründe. Es kommt in Betracht zunächst die allgemeine Wirkung des Klimawechsels (die Entfernung aus der gewohnten Umgebung mit ihren Schädlichkeiten, Aufregungen, Anstrengungen, trüben Erinnerungen, Sorgen usw.); der Arzt hat diese zum guten Teil auf psychischem Gebiet liegende gute Wirkung möglichst zu unterstützen und deshalb besondere Aufmerksamkeit den anfangs störenden Akklimatisationserscheinungen zu widmen. Der Kranke soll in der ersten Zeit Liegekur machen, und zwar um zugleich möglichst von seinem Herzen abgelenkt zu werden, im Freien auf Balkon oder Terrasse mit schöner und interessanter Aussicht. Neben dieser allgemeinen Wirkung sind specifische Einflüsse tätig. Als solche sind zu nennen: das Tiefatmenmüssen in der Ruhe, das fördernd auch auf die Circulation wirkt, und die Steigerung des Gesamtstoffwechsels, speziell die Anregung des Eiweißansatzes, von der angenommen wird, daß sie auch der Massenzunahme von Herzmuskelsubstanz zugute kommt.

Mit der Steigerung des Gesamtstoffwechsels hängt die Vermehrung der Urinmenge während der ersten Zeit des Hochgebirgsaufenthaltes zusammen; diese diuretische Wirkung kann eine willkommene Unterstützung der Herzarbeit sein. Stäubli glaubt mit ihr die Beobachtung in Zusammenhang bringen zu sollen, daß Blutdrucksteigerungen im Hochgebirge langsam, aber stetig zu sinken pflegen. „Betrachten wir", meint Stäubli „die Blutdrucksteigerung nicht als eine Krankheitserscheinung an sich, sondern als einen kompensatorischen Vorgang, mit dessen Hilfe der Organismus bei vermehrten peripherischen Widerständen eine genügende Blutcirculation, vielleicht auch Urinausscheidung, aufrechtzuerhalten sucht, so müssen wir annehmen, daß sich unter dem Einfluß des Höhenklimas Verhältnisse einstellen, die es dem Herzen ermöglichen, mit kleinerem arteriellen Druckaufwand, also geringerer Arbeitsleistung, die normale Durchblutung der Gewebe zu sichern." Leute, die an und für sich ins Hochgebirge passen, aber nicht die Möglichkeit haben, dort in Ruhe kurgemäß zu leben, z. B. Dienstboten mit Chlorosen oder Herzfehlern, bleiben besser im Tiefland. Die Dauer einer Kur soll nicht gern unter fünf Wochen betragen und bei schonungsbedürftigen Kreislaufsorganen für gewöhnlich nicht über zehn Wochen währen. Bei langen, vielmonatigen oder jahrelangen Aufenthalten scheinen die vom Höhenklima an das Circulationssystem gestellten Anforderungen eher ungünstig zu wirken. Ebenfalls von Stäubli stammt eine interessante „physiologische Erklärung für die Eigenart des fötalen Blutkreislaufes". Das aus der Placenta durch die Nabelvene dem kindlichen Körper zuströmende arterielle Blut fließt zum größten Teil durch den Ductus venosus Arantii in die untere Hohlvene, mischt sich hier mit dem venösen Blut dieses Gefäßes und dem venösen Blut der Venae hepaticae, ergießt sich dann in der Haupt-



sache durch das Foramen ovale in den linken Vorhof und erhält hier noch einen Schuß venösen Blutes aus den Lungenvenen. Von diesem stark (mit venösem Blut) „gemischten arteriellen“ Blut gelangt ein Teil unverändert in den großen Kreislauf (Arteria anonyma, Carotis sinistra und Subclavia sinistra), der größere erfährt in der Aorta aus dem rechten Herzen durch den Ductus Botalli nochmals eine Vermischung mit venösem Blut. Kein Organ erhält so das arterielle Blut, wie es von der Placenta kommt, sondern in komplizierter Weise wird dafür gesorgt, daß dem arteriellen Blut mehr oder weniger venöses beigemischt wird. Zu welchem Zweck? Um einen gesicherten Boden für die Erklärung dieses Problems zu erhalten, stellt Stäubli zunächst die Frage: Was würde im extrauterinen Leben geschehen, wenn aus irgendeinem Grunde die Organe mit ähnlich ungenügend arterialisiertem Blute versorgt würden? Eine Antwort auf diese Frage geben die Beobachtungen über das Verhalten von Menschen in sauerstoffarmer Luft, z. B. im Hochgebirge: der Organismus sucht den Sauerstoffmangel auszugleichen durch Vermehrung des Sauerstoffbindungsvermögens des Blutes und durch Vermehrung der in der Zeiteinheit durch die Gewebe circulierenden Blutmengen, das heißt Beschleunigung der Blutcirculation (die stärkere Lüftung der Lungen kommt für den Foetus nicht in Betracht und darf bei dieser Überlegung unberücksichtigt gelassen werden). Infolge der starken Venosität seines Blutes wird also der Foetus mehr Blut und Blutfarbstoff bilden, eine größere Herzarbeit leisten, als bei Zufuhr sauerstoffreicheren Blutes nötig wäre. Die Bedeutung dieser Vorgänge wird uns klar, wenn wir bedenken, daß auf der einen Seite der Erhaltungsumsatz im intrauterinen Leben sehr gering ist; er hat fast nur für das Wachstum aufzukommen und erhält die dazu nötigen Stoffe vom mütterlichen Organismus in einer weit vorbereiteten Form, die eigenen Verbrennungsprozesse des Foetus sind aber sehr gering, die Wärmeregulierung besorgt der Körper der Mutter, Muskelbewegungen kommen kaum in Frage. Auf der anderen Seite treten mit der Geburt ganz plötzlich große neue Aufgaben des Stoffwechselumsatzes an das Kind heran. Der Neugeborene hat selbst für die Wärmebildung, für die Arterialisierung seines Blutes, für den durch ausgiebige Körperbewegung gesteigerten Sauerstoffverbrauch zu sorgen. Er kann diesen Aufgaben gerecht werden, da die Eigenart des fötalen Blutkreislaufes zu einer Vermehrung der Blutbildung und der Herzarbeit geführt hatte, die das im intrauterinen Leben absolut nötige Maß weit übersteigt.

Zur **Frage der extrakardialen Blutbewegung** bringt Th. Fahr einen lehrreichen Beitrag. Bei einer 42jährigen Frau fehlte der Puls an der Radialis, Carotis und Subclavia. Einundeinhalb Jahr später war der Radialpuls ganz schwach zu fühlen, er verschwand dann für einige Zeit wieder und war kurz vor dem Tode wieder spurweise nachweisbar, während der Carotispuls nicht tastbar war. Bei der Sektion fand sich ein Verschluß sämtlicher großer Halsgefäße durch alte feste, fibrös gewordene Thromben, die mikroskopisch teilweise eine ziemlich anschauliche Rekanalisation zeigten. Merkwürdig ist nur, daß die Frau auch zu den Zeiten, wo keine Spur von Puls nachweisbar war, in den betreffenden Gegenden nicht die geringsten Zeichen von Ernährungsstörungen des Gewebes dargeboten hat. Für die Blutversorgung kamen Anastomosen zwischen Subclavia und den obersten Intercostalarterien und die Rekanalisierung der Thromben in Betracht, aber genügten diese spärlichen Wege, um die gute Blutversorgung der Gewebe bei fehlendem Puls durch die alte Volkmann-Liebermeistersche Theorie der kollateralen Wallung zu erklären? Diese Frage glaubt Fahr bestimmt verneinen zu müssen. Volkmann und Liebermeister nehmen an, daß nach Verschluß einer oder mehrerer Gefäße in den benachbarten Ästen eine Druckerhöhung eintrete, die genügen soll, das Blut in die anämischen Teile hineinzupressen; das Herz wird dabei als alleinige Triebkraft, die Gefäße lediglich als Leitungsröhren aufgefaßt. Käme das Herz wirklich, so meint Fahr, als blutbewegender Faktor allein in Frage, so müßte man doch — nach gelungener kollateraler Wallung — erwarten, daß in den großen Gefäßen auch die Pulswelle als Ausdruck der systolischen Herztätigkeit zu fühlen wäre oder umgekehrt, wenn der Druck so stark herabgesetzt ist, daß der Puls völlig fehlt, sollte man doch — immer wieder das Herz als alleinige Triebkraft gedacht — annehmen, daß die betreffenden Gewebeteile schlechter ernährt würden als die Bezirke, in denen der Puls die normale Herztätigkeit anzeigt. Beides war nicht der Fall. Man muß deshalb schließen, wie dies Bier auf Grund von Beobachtungen und Experimenten wahrscheinlich gemacht hat, daß nicht die Druckerhöhung in den benachbarten Röhren beim Verschluß eines Gefäßes bei der kollateralen Blutzufuhr das Entscheidende ist, sondern die starke Herabsetzung der Widerstände in dem anämisierten Gebiet; es entsteht dadurch ein so hoher Unterschied im Druckgefälle, daß er trotz des geringen Druckes genügt, um Blut in das anämisierte Gewebe anzulocken. Eine Weiterbewegung des Blutes und eine dadurch natürlich erst gewährleistete ausreichende Ernährung des Gewebes ist aber unter diesen Umständen, bei diesem geringen Druck nach Bier nur dann möglich, wenn durch eine selbständige Bewegung der kleinen Gefäße das Blut in der Richtung nach den Venen weiterbefördert und dadurch Blutstockung und venöse Hyperämie vermieden wird. Fahr stellt sich ganz auf denselben Standpunkt und glaubt, daß in seinem Fall die gute Ernährung des Gewebes im Bereich der thrombosierten Arterien nur durch eine selbständige Tätigkeit der peripherischen Gefäße erklärt werden könne.

Es darf ein glücklicher Zufall genannt werden, daß Hans Kohn einen der Fahrschen Beobachtung ganz entsprechenden Fall bei Lebzeiten auf die Richtigkeit der Erklärung Fahrs prüfen konnte. Bei einem 50jährigen Manne waren infolge eines Aneurysmas des Aortenbogens beide Carotiden und Radialarterien thrombosiert, der Puls in diesen Gefäßen erloschen, die von ihnen versorgten Gewebe warm anzufühlen, gut ernährt und vollkommen funktionstüchtig. War in diesem Falle der Druckunterschied zwischen der nichtpulsierenden, aber zweifellos mit Blut gefüllten Radialis und den Capillaren (deren Druck durchschnittlich auf 33 mm Hg angegeben wird) und in den Venen (deren Druck auf 7 bis 10 mm Hg geschätzt wird) wirklich so gering, daß für den Übertritt des Blutes in diese Abschnitte des Gefäßsystems eine besondere Saugwirkung der peripherischen Gefäße angenommen werden mußte? Unter Benutzung der sogenannten erubescitorischen Verfahrens der Blutdruckmessung konnte Kohn den Druck in der Radialis auf 60 mm Hg bestimmen. Dieser Druck darf aber als ausreichend angesehen werden, um ohne aktive Tätigkeit der peripherischen Gefäße die Circulation in den betreffenden Gebieten aufrechtzuerhalten. Das Fehlen des Pulses in den Radialgefäßen beruht darauf, daß die kanalisierten Thromben wohl das Blut, aber nicht die Blutdruckschwankungen durchlassen, genau so, wie physiologischerweise der Puls in den Capillaren erlischt. Die beiden Arbeiten bieten ein lehrreiches Beispiel dafür, wie scheinbar beweiskräftige Beobachtungen bei tiefer schürfender Untersuchung zerfallen können.

Deshalb ist eine Arbeit von W. R. Heß sehr zu begrüßen, in der die theoretischen Grundlagen der Mechanik der regulatorischen Gefäßtätigkeit dargelegt werden, denn ohne klare Vorstellungen vom mechanischen Geschehen ist über die verwickelten physiologischen Vorgänge kein sicheres Urteil zu gewinnen. Der leitende Grundgedanke der Betrachtungen von Heß ist der, daß sich die Kreislaufregulierung durch die Gefäße auf dem Wege der Widerstandsänderung vollzieht. Diese Widerstandsänderungen werden durch einen specifisch sensorischen Apparat geregelt, der die Durchblutung der Gewebe fortdauernd kontrolliert. Je enger die Gefäße, um so geringer wird die Querschnittsänderung der Gefäße und die aufgewandte Energie sein, die nötig ist, um eine bestimmte Widerstandsänderung zu erzeugen; damit ist aber noch nicht gesagt, daß die Widerstandsänderungen vorzugsweise und am leichtesten in den feinen Arterienästen vor sich gingen, denn als Querschnitt kommt die Summe der Querschnitte von Ästen einer bestimmten Größenordnung im Verhältnis zum Querschnitt des Stammes der Arterie in Betracht. Verhält sich die Querschnittssumme der Äste zum Querschnitt des Stammes bei symmetrischer Teilung der Strombahn wie 1,26 : 1, so haben Stamm und Äste und auch die Zweige der Äste den gleichen Wirkungsgrad auf die Widerstandsgestaltung, das heißt sie haben die gleiche „regulatorische Valenz“. Ein solches Strömungssystem wird die Widerstandsgestaltung mit den kleinsten Querschnittsänderungen bewirken und deshalb am sparsamsten arbeiten. Gleichzeitig weist ein solches Strömungssystem bei gegebenem mittleren Querschnitt den kleinsten möglichen Widerstand auf und gestattet eine gleichmäßige Blutströmung. Daß wir beim Menschen mit solchen Bedingungen zu rechnen haben, dafür spricht unter anderem das Fehlen von Strömungsgeräuschen in den normalen Gefäßen.

Die Kreislaufregulierung hat zwei Aufgaben gerecht zu werden, sie hat das Stromvolumen und das Druckgefälle in der Strombahn zu regeln. Die Volumregulierung wird beherrscht von einer specifischen Durchblutungssensibilität im Parenchym, deren Erregung die



den Blutstrom umsteuernden Gefäßmuskelakte auslöst und dosiert. Die Druckregulierung wird beherrscht von einer Sensibilität in den Gefäßwänden, deren Erregung die Gefäßmuskelaktion auslöst, welche die Druckverteilung entlang der Strombahn verschiebt. Das sind die Hauptsätze der Heßschen Arbeit, die wegen der Beweisführung und aller Einzelheiten im Original nachgelesen werden muß.

Durch die Einführung der sehr leistungsfähigen optischen Registrierung Otto Franks in die Klinik ist das Interesse für **die graphischen Untersuchungsmethoden der Herztätigkeit** neu belebt worden. So ist Klewitz mit der verbesserten Methodik an die schon wiederholt bearbeitete Aufgabe herangegangen, die kardiopneumatische Kurve, das heißt die durch die Herztätigkeit in den großen Luftwegen hervorgerufenen Druckschwankungen aufzuzeichnen. Nach einer guten geschichtlichen Übersicht bringt Klewitz die von ihm bei Gesunden und Herzkranken gewonnenen Kurven; ihre Deutung wird mit der Hilfe gleichzeitiger Carotiskurven und Elektrokardiogramme durchgeführt. Greifbare praktische Ergebnisse sind aber den Untersuchungen nicht beschieden gewesen, sodaß es an dieser Stelle genügt, auf die Arbeit hingewiesen zu haben. Über die Kardiographie des gesunden und pathologischen Herzens mit dem Frankschen Apparat berichtet Weitz. Die mit Otto Franks bekannter Segmentkapsel aufgenommene Kurve des Herzstoßes ist sehr viel reicher an Einzelheiten als das gewohnte Bild des Kardiogramms. Ohne Kurven ist es aber nicht möglich, eine anschauliche Vorstellung der von Weitz beschriebenen Bilder und ihrer Deutung zu geben, doch soll auf einige allgemeine Punkte eingegangen werden. Den ersten steilen Anstieg des Kardiogramms erklärt Weitz in folgender Weise: Sofort mit dem Anfang der Ventrikelcontraction beginnt, während sich gleichzeitig der Muskel härtet, das unter Druck gesetzte Ventrikelblut nach der Stelle geringeren Druckes, den anfangs geöffneten, später geschlossenen, aber schlaffen Vorhofsklappen auszuweichen. An der Ausflußöffnung fehlt der Flächendruck, während er an dem den Vorhofsklappen gegenüberliegenden Teile der Herzwand vorhanden ist. Nun ist das Herz ein relativ leicht beweglicher Körper, dessen Aufhängestelle an der Aorta ein Fixum ist, gewissermaßen ein Angelpunkt für die Totalbewegung des Herzens, um den herum es sich bewegt. Den nach oben und hinten gerichteten Mitralklappen liegt der vordere und untere Teil des linken Herzens gegenüber. Ein Überdruck der Flüssigkeit hiergegen wird bei der geschilderten Beweglichkeit des Herzens diesen Teil der vorderen Brustwand anpressen müssen. Diese Erklärung von Weitz deckt sich, wie man sieht, mit der alten Skodaschen Rückstoßtheorie, die auf das physikalische Paradigma des Segnerschen Wasserrades zurückgeht. Es kann hier nicht auf die umfangreiche Literatur über die Enstehung des systolischen Herzstoßes eingegangen werden, aber die zurzeit herrschende, durch moderne Untersuchungsmethoden (Brauns kinematographische Aufnahmen) gut begründete Ansicht, daß verschiedene Form- und Lageveränderungen (Zunahme des Tiefendurchmessers, Ausbildung des systolischen Herzbuckels, Wilckens Rotations- und Ludwigs Hebelbewegung) des Herzens zur Bildung des Herzstoßes zusammenwirken, wird durch die Untersuchungen von Weitz nicht erschüttert, um so weniger, als die von Weitz angenommene physiologische Insuffizienz der Atrioventrikularklappen im Beginn der Kammersystole im Widerspruch zu dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die Funktion der Atrioventrikularklappen steht. In den verschiedenen Zacken seiner Kardiogramme glaubt Weitz Handhaben für die Bestimmung der einzelnen Herzphasen gefunden zu haben, und kommt auf Grund seiner Deutungen auch zu Schlüssen über die Natur des „präsystolischen" Geräusches der Mitralstenose. Es ist bekannt, daß Brockbank dies Geräusch nicht als präsystolisch (also diastolisch), sondern als protosystolisch erklärt aus Gründen, die in Sahlis Lehrbuch geschildert sind und als bekannt vorausgesetzt werden dürfen. Weitz schließt sich nach seinen Kurven der Deutung Brockbanks an. Nun sind aber vor einigen Jahren gleichzeitige Aufnahmen des Elektrokardiogramms und der Herztöne und Geräusche veröffentlicht worden (Lewis-Hart 1913, IV), die unwiderleglich zeigen, daß die gute alte Auffassung des Geräusches der Mitralstenose, als eines präsystolischen Vorganges, zu Recht besteht. Ich habe die beiden eben erörterten Fragen aus der Arbeit herausgegriffen, einmal, weil sie Probleme von praktischer Bedeutung betreffen, dann auch, um zu zeigen, daß selbst die modernsten Methoden zu einander widersprechenden Resultaten führen können und deshalb die neuesten Untersuchungen trotz Vervollkommnung der Untersuchungstechnik nicht immer als der Weisheit letzter Schluß zu betrachten sind. Wegen zahlreicher Einzelheiten muß die Arbeit im Original nachgelesen werden. In einer weiteren Veröffentlichung handelt Weitz über das Elektrokardiogramm in seiner Beziehung zum Spitzenstoß und zum Carotispuls. Die zeitlichen Beziehungen zwischen Herzstoß und Elektrokardiogramm werden in einer Anzahl von Fällen bestimmt und dabei gefunden, daß der Beginn des Herzstoßes in den aufsteigenden Ast von R fällt, daß der Anfang der Herzaktion sicherer durch den Beginn der R-Zacke als durch den Beginn der Herzstoßkurve angegeben wird, daß das Ende der T-Zacke nicht konstant ist und anderes mehr. Der von Weitz aus seinen Kurven gezogene Schluß, daß die R-Zacke nicht als Ausdruck eines reinen Erregungsablaufes aufzufassen, sondern außerdem auf die gleichzeitigen Contractionsvorgänge des Herzens zu beziehen sei, wird auf Widerspruch stoßen, schon allein angesichts der Beobachtung, daß ein typisches Elektrokardiogramm von Herzen geliefert werden kann, deren Muskeltätigkeit durch Entziehung des Calciums aus der Durchströmungsflüssigkeit völlig aufgehoben ist.

Die zur **Funktionsprüfung des Kreislaufes** von Ernst Weber (Berlin) erdachte und geistreich begründete plethysmographische Methode ist in der letzten Besprechung an dieser Stelle eingehend gewürdigt worden. Heute liegt eine Veröffentlichung von Dünner vor, in der über die Ergebnisse berichtet wird, die mit Webers Methode an klinischem Material gewonnen wurden. Nach einer kurzen Schilderung der Technik und der theoretischen Grundlagen des Verfahrens werden die verschiedenen Kurvenformen erörtert. Die umgekehrte Kurve zeigt an, daß die peripherischen Gefäße statt sich zu erweitern, sich verengern. Grund: Schädigung des Gefäßcentrums durch Ermüdungs- oder andere Giftstoffe; bei Herzschwäche wird Kohlensäureüberladung eine Rolle spielen. Welcher Art im besonderen Fall die Schädigung des Gefäßcentrums ist, muß durch Abwägung der verschiedenen in Betracht kommenden Möglichkeiten entschieden werden. Die Kurve mit trägem Abfall wird gefunden bei Schwäche des rechten Ventrikels und Hypertrophie des linken Ventrikels oder beim Zusammentreffen dieser beiden Veränderungen. Differentialdiagnostisch gibt ein Arbeitsversuch Aufschluß. Bleibt die Kurve unverändert, so handelt es sich um Schwäche der rechten Kammer, entsteht eine umgekehrte Kurve, so überwiegt die Schädigung der linken Kammer, tritt eine nachträglich ansteigende Kurve auf, so deutet das auf eine gute Kompensation des hypertrophischen Herzens. Kurven mit nachträglichem Abfall sollen charakteristisch sein für nicht vollkommen kompensierte Herzen mit relativer Insuffizienz und gleichzeitiger Hypertrophie. Webers Methode ist vor allem zur Entscheidung von zweifelhaften Fällen berufen, in denen man nicht weiß, ob eine funktionelle oder organische Schädigung vorliegt, ob der Kreislaufapparat größeren Anstrengungen gewachsen sein wird oder nicht, ob diese oder jene Behandlungsmethode Erfolg verspricht usw. Es unterliegt danach keinem Zweifel, daß Webers Methode eine sehr wertvolle Ergänzung der bisher üblichen Untersuchungsmethoden ist und berufen sein wird, in der Diagnostik der Kreislaufstörungen eine wichtige Rolle zu spielen.

Mit der **Auscultation des Herzens** beschäftigen sich mehrere Arbeiten, offenbar ein Zeichen, daß dies fast genau seit einem Jahrhundert — 1819 erschien Laënnecs Traité de l'auscultation — auf das eifrigste bearbeitete Gebiet immer noch Probleme bietet. Zunächst seien Untersuchungen von Kylin erwähnt über akzidentelle Herzgeräusche und Ausdauer bei körperlichen Anstrengungen. Kylin beschäftigt sich im besonderen mit der Frage, wie häufig akzidentelle Herzgeräusche bei völlig gesunden Soldaten vorkommen und ob diese mit verminderter physischer Leistungsfähigkeit und Veränderung des Blutdrucks im Zusammenhang stehen. Er fand unter 507 Leuten bei 97, das heißt bei 18,1 % akzidentelle Geräusche, und zwar meist über der Pulmonalis. Nach Anstrengung steigerte sich die Zahl der Geräusche (allerdings an einem kleinen Beobachtungsmaterial) auf 36,1 %. Unter den Leuten mit akzidentellen Geräuschen waren sehr viel mehr, die behaupteten, die Märsche nicht aushalten zu können, als unter den Leuten ohne Geräusche. Bemerkenswert ist ferner, daß die Leute mit Geräuschen im allgemeinen einen höheren Blutdruck hatten als die anderen. Fragt man einerseits, wieviel unter den physisch weniger Widerstandsfähigen akzidentelle Geräusche aufwiesen, so ergibt sich die be-



trächtliche Zahl von 41 %, und fragt man andererseits, wie viele der Leute mit Geräuschen herabgesetzte Leistungsfähigkeit oder Blutdruckerhöhung zeigten, so waren das etwa 75 %. Kylin glaubt danach, daß zwischen akzidentellen Geräuschen, herabgesetzter Leistungsfähigkeit und Blutdruckerhöhung ein gewisser Zusammenhang besteht. Auch Boenheim bringt Untersuchungen über akzidentelle Herzgeräusche bei jugendlichen Gesunden, die aber männliche und weibliche Personen umfassen. Er findet im Alter von 8 bis 14 Jahren bei Mädchen in 62 %, bei Knaben in 56 % der Fälle ein Geräusch, das weitaus am häufigsten über der Pulmonalis zu hören war; ein diastolisches akzidentelles wurde nie wahrgenommen. Die Thoraxform hatte keinen Einfluß, das Verhältnis von Puls und Atmung zeigte ebenfalls keine Beziehung zum Auftreten von Geräuschen. Der systolische Blutdruck war bei Kindern mit Geräuschen höher, der diastolische tiefer, die Amplitude dementsprechend größer als bei Kindern ohne Geräusche. Bei Erwachsenen scheint dagegen ein niedriger Blutdruck häufig mit akzidentellen Geräuschen zusammenzutreffen, doch handelte es sich hier meist um pathologische Fälle (Chlorosen, Tuberkulosen und ähnliches). Man sieht daraus, daß zwischen akzidentellem Geräusch und Blutdruck keine einfachen Beziehungen derart bestehen, daß etwa die Höhe des Druckes als wesentlich bestimmender Faktor für die Entstehung von akzidentellen Geräuschen erklärt werden könnte. In einem Beitrag zur Frage der akzidentellen Geräusche des Herzens bringt Wilhelm seine bei der Untersuchung von 355 Soldaten gewonnenen Ergebnisse. Ein akzidentelles Geräusch wurde in 13,5 % der Fälle gefunden, der Hauptpunkt des Geräusches war der zweite linke Zwischenrippenraum in der Gegend der Pulmonalis, in einem Viertel der Fälle war das Geräusch auch an der Spitze hörbar und, mit einer Ausnahme, systolisch. Wilhelm unterscheidet drei Gruppen, wenn man die Entstehungsursache als Einteilungsprinzip wählt: 1. akzidentelle Geräusche, die erst nach Anstrengung entstehen (durch Beschleunigung der Blutströmung); 2. Ruhegeräusche, die bei tiefer Einatmung an Stärke zunehmen oder erst auftreten (sie werden als pneumokardial, systolisches Vesiculäratmen, aufgefaßt); 3. Ruhegeräusche, die bei tiefer Ausatmung an Stärke zunehmen oder erst auftreten (Pulmonalgeräusche durch Druck des Sternums oder Knickung der Pulmonalis infolge Zwerchfellhochstandes). Das viel umstrittene Gebiet der Spaltung oder Verdoppelung der Herztöne behandelt Schrumpf. Er glaubt, daß diese Erscheinung häufig durch Verlangsamung der Reizleitung zustande komme; der überzählige Ton soll durch die Systole der Vorhöfe hervorgebracht werden. (Wenn diese Erklärung Schrumpfs zuträfe, dann ist nicht einzusehen, warum nicht immer eine Verdoppelung des ersten Herztones gehört wird. Das normale Intervall zwischen Vorhofs- und Kammersystole beträgt etwa 0,075 bis 0,15 sec., das heißt eine Zeitspanne, die mehr als ausreicht, um einen gespaltenen Ton als solchen zu erkennen. Nach Exner ist ein Intervall von 0,002 sec. zwischen zwei Schallerscheinungen noch hörbar. Der Zufall will es, daß gerade zurzeit sich ein kräftiger junger Mann mit einem PR-Intervall von 0,3 sec. in der Beobachtung des Referenten befindet; trotz sorgfältigster Auscultation ist keine Spur von einer Verdoppelung oder Spaltung des ersten Tones nachweisbar. Schrumpfs Annahme, daß die Mehrzahl der sogenannten Galopprhythmen und besonders die klinisch harmlosen durch Leitungshemmung hervorgerufen seien, bedarf deshalb noch weiterer Prüfung.) Die Spaltung oder Verdoppelung des zweiten Tones bei Mitralstenose führt Schrumpf auf den ungleichzeitigen Schluß der Semilunarklappen zurück und befindet sich darin in Übereinstimmung mit den meisten Forschern, die sich über diesen Punkt geäußert haben. Wenn Schrumpf aber diese Erklärung zu stützen versucht durch die Beobachtung einer doppelten Zacke im aufsteigenden Schenkel der v-Welle des Venenpulses, so muß dagegen eingewendet werden, daß Bilder wie in seiner Kurve 14 auch bei ganz normalen Herzen ohne Doppeltöne vorkommen (siehe Edens, Pulsstudie: D. Arch. f. klin. M. Bd. 103, Abb. 1, 2, 3). Die „physiologische" Verdoppelung des zweiten Pulmonaltones möchte Schrumpf zum Teil auf verkappte Mitralstenosen, zum Teil auf Insuffizienz des linken Herzens zurückführen. Über die übrigen Fälle von Verdoppelungen und Spaltungen der Herztöne werden weitere Untersuchungen in Aussicht gestellt.

Über **die unregelmäßige Herztätigkeit** liegen wieder verschiedene beachtenswerte Veröffentlichungen vor. Zunächst seien genannt Studien zur Kenntnis der vorübergehenden Arhythmia perpetua mit Beobachtungen über Vagusdruck von Fahrenkamp. Unter 816 Fällen von unregelmäßiger Herztätigkeit sah Fahrenkamp 64,1 % extrasystolische Arhythmien, 34 % dauernde Arhythmia perpetua, 0,85 % vorübergehende Arhythmia perpetua, 1,5 % Leitungsstörungen. Die vorübergehende Arhythmia perpetua kann Tage und Wochen dauern oder auch in kurzen Anfällen auftreten. Zwei Fälle der letzten Art werden von Fahrenkamp genauer beschrieben. Beide Male konnte der Anfall durch Vagusdruck beseitigt werden, dabei schien einige Sekunden die Reizentstehung zwischen verschiedenen reizbildungsfähigen Stätten im Vorhof zu schwanken. Fahrenkamp nimmt an, daß bisher nicht näher gekannte nervöse Einflüsse bei diesen Anfällen im Spiele sind. Ein Bild, das der echten Arhythmia perpetua (Vorhofsflimmern) klinisch ähneln kann, wird zuweilen durch gehäufte Extrasystolen hervorgerufen, von denen Fahrenkamp zwei Beispiele gibt; interessant ist in den beiden Fällen, daß die Extrasystolen von verschiedenen Ursprungsorten ausgingen, im zweiten bestand sogar eine gewisse Gesetzmäßigkeit in deren Reihenfolge. Vagusdruck blieb ohne Wirkung. Dasselbe Thema wie Fahrenkamp behandelt auch Semerau: Über Rückbildung der Arhythmia perpetua, zugleich Beiträge zum Mechanismus der Entstehung von Vorhofsflimmern am Menschen. Er berichtet über drei Fälle von paroxysmalem Vorhofsflimmern. Im ersten bestand schon in der Ruhe Neigung zu auriculären Extrasystolen, die durch Vagusdruck gesteigert wurde. Durch Erregung oder Bewegung kam es zu Vorhofsjagen und schließlich Flimmern; während solcher Anfälle war Vagusdruck ohne wesentlichen Einfluß. Der zweite Fall war dem ersten sehr ähnlich, zeigte aber doch einige Besonderheiten. So wurde durch Vagusdruck einmal das grobe Flimmern in feines übergeführt, ein anderes Mal vorübergehend normale Vorhofsystolen erzeugt; ferner ist interessant, daß der erste Anfall durch eine akute Magenverstimmung herbeigeführt wurde. Magendarmstörungen als auslösende Ursache für Vorhofsflimmern (es handelt sich wohl dabei um reflektorische Vagusreizung) scheinen verhältnismäßig häufig zu sein, denn der dritte Fall Semeraus bekam seine Anfälle stets „nach kopiöseren Diners", und Referent kennt aus der eigenen Erfahrung auch derartige Fälle. Angesichts der Tatsache, daß zwei seiner Fälle Neuropathen waren und der dritte Zeichen von Vagotonie bot, glaubt Semerau auf nervöse Einflüsse als Ursache des Vorhofsflimmerns besonderes Gewicht legen zu sollen. In einigen weiteren Beobachtungen führte einmal der Durchbruch eines Gangränherdes der Lunge in die Pleurahöhle, einmal ein Lungeninfarkt bei einem schweren angeborenen Herzfehler, und einmal eine Darmblutung bei einer vorgeschrittenen Arteriosklerose zur Entstehung einer länger dauernden, dann aber vorübergehenden Arhythmia perpetua; auch in diesen Fällen denkt Semerau an reflektorische Vagusreizung. Unter Berücksichtigung der herrschenden Ansicht, daß Überdehnung der Vorhöfe zu Flimmern disponiert, werden als Hauptursachen des Vorhofsflimmerns angenommen: 1. eine Erregbarkeitssteigerung der Vorhöfe als Folgezustand einer allgemeinen neuropathischen Veranlagung oder einer starken seelischen Erregung, gestörte Kreislaufverhältnisse in den supraventriculären Abschnitten und dergleichen; 2. eine Reizung des herzhemmenden Apparates, bedingt durch Zufluß abnormer Impulse von seiten des gastrointestinalen und Respirationstraktus, verlängerten Markes und anderer Stellen der kardialen Peripherie. Weiser beschreibt ausführlich fünf Fälle, die als gemeinsame Erscheinung Übergänge von Vorhofsflimmern zu Vorhofsflattern und umgekehrt aufweisen. Als bemerkenswerte Einzelheiten seien aus der Arbeit folgende Punkte hervorgehoben. Das Vorhofsflimmern kann im Elektrokardiogramm eine feine gleichmäßige Aufsplitterung der Kurve zeigen, während der Venenpuls in häufigem Wechsel alle Übergänge feinster Zacken zu groben darbietet. Zur Erklärung nimmt Weiser an, daß das Flimmern von mehreren Stellen des Vorhofs ausgeht und die von diesen Centren ausgehenden Aktionsströme sich gegenseitig aufheben, sodaß keine groben Zacken im Elektrokardiogramm zustande kommen. Andererseits können die von den verschiedenen Centren aus angeregten Muskelcontractionen dieser oder jener Vorhofsabschnitte einmal ziemlich gleichzeitig erfolgen und dadurch eine stärkere systolische Wirkung, eine größere Zacke im Venenpuls erzeugen, ein anderes Mal nacheinander erfolgen und infolgedessen ohne deutliche Wirkung auf die Wellenbildung im Jugularispuls bleiben. In einem der Fälle von Arhythmia perpetua, dessen Pulsfrequenz zwischen 70 bis 130 schwankte, traten hin und wieder Anfälle von stärkerer Pulsbeschleunigung auf, die durch Digitalis aber

rasch wieder beseitigt wurden. Das Elektrokardiogramm zeigte, daß zur Zeit der Anfälle unregelmäßiges oder regelmäßiges Vorhofsflattern mit einer Frequenz von 330 bis 350 Schlägen bestand; die Kammer schlug dabei 160- bis 170mal in der Minute, und zwar regelmäßig. Weiser glaubt, daß zur Zeit der Anfälle die zur Systole der Kammern führenden Reize im untersten Vorhofsteil (das heißt wohl im apikalen Teil des Atrioventrikularknotens) entstanden seien und einen Teil der Vorhofsreize blockiert hätten. Adrenalin löste bei dem Fall prompt einen Anfall aus. Auf Grund seiner Kurven hält Weiser sich für berechtigt anzunehmen, daß bald eine einfache Zunahme der Reizfrequenz eines Punktes, bald die Interferenz zweier oder mehrerer Rhythmen zum Flimmern geführt habe. In einem Fall konnte das Vorhofsflattern durch Vagusdruck beseitigt werden. Von Interesse ist schließlich ein Fall von Vorhofsflimmern, bei dem unter Digitalis der Puls zunächst auf 42 bis 44 unregelmäßige Schläge fiel, dann aber auf 47 bis 55 regelmäßige Schläge stieg; es war Blockierung der Leitung und Kammerautomatie eingetreten. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 41.

Kruse (Leipzig): **Erfahrungen über die Friedmannsche Schutzimpfung von Säuglingen gegen Tuberkulose.** Wir können die Schutzimpfung von Neugeborenen nach Friedmann als ein neues, aussichtsreiches und völlig unschädliches Mittel zur Tuberkulosebekämpfung nur empfehlen. In erster Linie am Platze ist sie natürlich bei den durch Tuberkulose der Umgebung besonders gefährdeten Kindern, aber sie würde auch wohltätig wirken, wenn man sie auf größere Kreise, z. B. auf alle unehelich Geborene ausdehnte; ja die Durchimpfung ganzer Bevölkerungen wäre unter Umständen ernster Erwägung wert. Von dieser wie von allen anderen Schutzimpfungen darf man freilich nicht erwarten, daß sie auf die Dauer und unter allen Umständen gegen die Erkrankung an Tuberkulose schützen; immerhin wird man auf Grund der bisherigen Erfahrungen einen wesentlichen Schutz durch die einmalige Impfung mindestens für die ersten fünf Lebensjahre erwarten können. Später käme eine Wiederholung in Frage.

Fraenkel-Much (Lübeck): **Über Lymphogranulomatose.** Die granulären Stäbchen spielen bei der Entstehung der Lymphogranulomatose eine Rolle.

Schereschewsky (Marburg): **Massenkulturen auf festen Nährböden.** Der geschilderte Apparat bietet gegenüber den bisherigen Arbeitsmethoden große Vorzüge, indem er ganz erhebliche Ersparnis an Nährstoffen, Raum, Arbeitszeit und Kraft gewährt und die Verunreinigung von Vaccins, sowie eine Infektion des beteiligten Personals nahezu unmöglich macht. In praxi hat er sich aufs beste bewährt.

v. Falkenhausen (im Felde): **Klinische Diagnose des Paratyphus B.** Die Bronchitis, die auch beim Typhus in der zweiten Woche selten fehlt, spielt beim Paratyphus B im Verein mit heftigen Muskelschmerzen bereits als Prodrom die Hauptrolle. Eine Verwechslung der Paratyphen mit Fünftagefieber liegt sehr nahe. Differentialdiagnostisch sind hier die bei Wolhynischem Fieber beschriebenen hyperalgetischen Zonen (vornehmlich an der Haut über den Glabellen und dem mittleren Drittel der freien Schienbeinflächen) mit großem Nutzen zu verwerten.

Liebmann (Zürich): **Zur Methodik der mikroskopischen Untersuchung des Auswurfes.** Wie zu erwarten ist, stimmen die Bilder, welche man auf die vom Verfasser dargestellte Weise erhält, mit denjenigen der Trockenpräparate nicht völlig überein. Das geht schon aus der Betrachtung der auf diese Weise dargestellten polymorphkernigen Leukocyten hervor. Die Kernteile der polymorphkernigen Leukocyten des Auswurfs besitzen Bläschenform. Die fadenförmigen Brücken, welche die einzelnen Segmente miteinander verbinden, sind bei vielen Zellelementen gut sichtbar. Dabei läßt sich erkennen, daß bei Vorhandensein von mehr als zwei Kernteilen zwei Arten der Anordnung dieser fadenförmigen Verbindungsbrücken unterschieden werden müssen. Mit der beschriebenen Technik sind die Alveolarepithelien besonders bei Färbung mit Hämatoxylin-Eosin sehr klar darstellbar. Nach dem Studium sehr vieler derartiger Elemente glaubt Verfasser, daß wir zwei Hauptgruppen derselben unterscheiden müssen. Die Methode eignet sich in ganz ausgezeichneter Weise zum Studium der Curschmannschen Spiralen.

Stelzner: **Zur Kenntnis der Gift- und Nutzpilze.** Der Selbstversuch, sowie der Tierversuch zeigten einwandfrei, daß der Perlpilz weder als Ganzes, noch seine Häute und äußere Umhüllung giftig sind, er damit als ein sehr wohlschmeckender und nahrhafter Pilz, für die Allgemeinheit ein wertvolles Nahrungsmittel bei seinem häufigen Vorkommen darstellt. Der Versuch am Tier zeigte, daß die Giftwirkung des Fliegenpilzes nicht an die Oberhaut gebunden ist, daß ferner neben Wirkungen eines Nervengiftes (Pilzatropin), welches diesem Schwamm zugeschoben wird, auch, und zwar sehr bald eine gastrische Reaktion erfolgen kann, die, wenn sie früh genug wie bei meinem Versuchstier zu ausgiebigem Erbrechen führt, cerebrale Erscheinungen gar nicht in die Erscheinung treten läßt. Die nicht nur in populären Werken sich findende Behauptung, daß die Giftstoffe der Pilze sich besonders in der Oberhaut angehäuft vorfinden, hat den Nachprüfungen nicht standgehalten. Den Vergiftungsmöglichkeiten kann nur dadurch entgegengearbeitet werden, daß die Allgemeinheit vor allem die wenigen Giftpilze in ihren verschiedenen Alters- und Erscheinungsformen genau kennt. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 40.

A. Blaschko (Berlin): **Zur Theorie und Praxis der Gonorrhöebehandlung. Injektionsbehandlung und natürliche Heilmethode.** Der Vorwurf, der der Injektionsbehandlung gemacht wird, ist ungerechtfertigt. Ob man durch die Therapie die Entwicklung der Gonokokken ungünstig beeinflußt und so das Stadium des Abklingens früher herbeiführt, oder ob man den Tripper sich austoben läßt, die schließliche Heilung vollzieht sich in beiden Fällen auf die gleiche Weise, und die etwaige Nichtheilung, das Chronischwerden des Trippers durch Liegenbleiben vereinzelter Gonokokken in der Schleimhaut, kommt ebenso, wenn möglich noch leichter, nach der „Naturheilung“ des Trippers vor wie nach der Injektionsbehandlung. Nur wird bei diesem letzten Modus dem Kranken die Ausübung seines Berufes ermöglicht, es werden ihm Schmerzen erspart, vielleicht auch sogar schwere Komplikationen verhütet.

F. Kalberlah und H. Schloßberger (Frankfurt a. M.): **Chemotherapeutische Studien bei chronischer Malaria.** Durch Anlagerung von Kupfer oder Silber wird die antimalarische Wirkung des Salvarsans nicht vermehrt. Tryparosan und Trypaflavin haben fast keine Wirkung auf die Plasmodien der menschlichen rezidivierenden Malaria. Weder Trypaflavin noch Tryparosan noch Methylenblau waren allein, kombiniert miteinander oder mit verschiedenen Arsenobenzolen oder mit Chinin imstande, bei chronischen Malariafällen eine Heilung oder Verstärkung der Wirksamkeit der Salvarsanpräparate oder des Chinins herbeizuführen. Kupfer- und Silbersalvarsan waren ebenso wie die genannten Farbstoffe auf Tropikaparasiten ohne jede Wirkung.

L. R. Grote (Halle): **Magensaftabsonderung und Krieg (Beitrag zur Pathologie der Superacidität).** Der Verfasser konnte für seine Patienten eine unverkennbare Zunahme der Superaciditäten auf Kosten der Achylien feststellen. Er sieht aber das eigentlich pathologische Moment des Superaciditätssyndroms nicht in der Vermehrung der Magensäure. Vielmehr scheint ihm die im einzelnen Falle gesteigerte Empfindlichkeit der sensiblen Magennerven das ausschlaggebende Moment darzustellen. Diese funktionelle Sensibilitätsstörung ist als Teilerscheinung einer allgemeinen Neuropathie zu werten. Am meisten Aussicht auf Dauererfolg haben Maßnahmen, die sich gegen die Überempfindlichkeit der Magenschleimhaut richten. Von Medikamenten haben sich am besten bewährt Argentum nitricum (0,2 : 200,0, eventuell 0,4 : 300,0) und Cocain (0,5 : 180,0). Und dabei erhöhen dünne Höllensteinlösungen die Säureabscheidung des Magens! Trotzdem lassen aber die Beschwerden nach.

P. Sudek (Hamburg-Barmbeck): **Über die Behandlung des Morbus Basedowii und der Struma maligna mit Röntgenstrahlen.** Die Bestrahlung bei Morbus Basedowii ist ein weniger wirksames Heilmittel als die Operation, dabei aber nicht ganz ungefährlich. Anders bei den malignen Geschwülsten der Schilddrüse. Diese sind einer erfolgreichen Bestrahlung zugänglich, dagegen chirurgisch schlecht angreifbar, da sie die Kapsel der Schilddrüse durchbrechen, die Umgebung infiltrieren und mit dieser ungemein fest verwachsen. Selbst wenn es gelänge, den Tumor total zu exstirpieren, so könnte es nicht ohne Totalexstirpation der Schilddrüse geschehen. Außerdem würden die Epithelkörperchen gefährdet werden (daher Tetanie). Man sollte daher diese Geschwülste immer, ohne den Versuch der operativen Therapie zu machen, von vornherein mit Röntgenstrahlen behandeln.

E. Kromayer: **Beziehungen zwischen Schutzimpfung und specifischen Serumstoffen bei Typhus.** Während bei Seiffert nach der



Typhusschutzimpfung in 90 von 100 Fällen die Typhusbacillen ungehindert im Serum der Geimpften wuchsen, waren bei der Versuchsreihe des Verfassers durchweg starke Hemmungen vorhanden, die nach der Impfung sogar noch deutlicher hervortraten.

Kurt Beckmann: **Über Darmblutungen nach epidemischer Grippe.** Es handelt sich um eine leichte Proktitis, die zu Darmblutungen führte infolge erhöhter Durchlässigkeit der Capillaren, und zwar wahrscheinlich durch toxische Schädigung.

Pelz (Königsberg i. Pr.): **Truppenärztliche Beobachtungen über die sogenannte Spanische Grippe.** In vier Fünfteln der Fälle befiel die Krankheit junge Leute; das dritte bis vierte Jahrzehnt erkrankte nur sehr wenig. Die Infektiosität war sehr groß, besonders unter den in sehr engen Quartieren untergebrachten Leuten. Lazarettbehandlung war nicht erforderlich. Komplikationen wurden nicht beobachtet.

M. Haedke (Hirschberg i. Schles.): **Darmverschluß mit ungewöhnlichem anatomischen Befund.** In dem einen mitgeteilten Falle war der auffallend lange Wurmfortsatz an gewöhnlicher Stelle aus dem Dickdarm herausgetreten und hatte sich nach oben um eine Dünndarmschlinge herumgeschlagen und deren beide Schenkel völlig zusammengepreßt. Die Spitze des Wurmdarmes saß am aufsteigenden Teile des Dickdarmes fest in einem Knoten derber Verwachsungen. Beim Lösen entleerten sich daraus stinkender Eiter und ein Kotstein. Durch die von dem Wurm mit dem Dickdarm gebildete Ringöffnung konnte eine Dünndarmschlinge hindurchschlüpfen, die hier bald unter der Druckwirkung des einschnürenden Wurmes nach Art einer inneren Einklemmung festsaß. Durch die Operation kam es zur Heilung. In dem zweiten Falle handelte es sich um eine Intussusceptio intestini, die durch Darmresektion erfolgreich beseitigt wurde.

H. Boruttau (Berlin): **Über hypnagoge Baldrianwirkung.** Nervagenin, eine Kombination von Extractum Valerianae compositum mit recht kleinen, für sich nicht als hypnotisch zu bezeichnenden Mengen von diäthylbarbitursaurem Natrium, wirkt „hypnagog", befördert das Einschlafen. Das Baldriapräparat setzt die Reflexerregbarkeit herab: es wirkt auf das centrale Höhlengrau ohne die „narkotische" Wirkung auf die Hirnrinde oder ihre Leitungsbahnen, die den echten Narkoticis und Schlafmitteln zugeschrieben werden muß. Die Kombination mit kleinen Mengen eines Repräsentanten der letzten Klasse ist darum als zweckmäßig zu bezeichnen, weil dadurch der Eintritt des natürlichen Schlafes bei Übererregung des Großhirns erleichtert wird. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 41.

Johnsen: **Zur Frage der Gastrojejunostomie.** Nach Resektion des Magens und Verschluß des Duodenums wird die Gastroenterostomie nach Roux mit den zwei durch die Resektion eröffneten Dünndarmschlingen ausgeführt. Die Magendarmverbindung darf nicht zu klein sein, daher wird die End-zu-Seit-Anastomose mit schräger Abtragung des Dünndarms ausgeführt. Das blinde Darmende soll höchstens 2 cm unterhalb der neuen Magendarmverbindung angelegt werden.

Matti: **Alloplastischer Sphinctererersatz durch Einpflanzung von Gummischlauchringen. Experimentelle Grundlagen und praktische Anwendung.** Die Versuche an Hunden ergaben, daß ein dünner Gummischlauchring, um eine Darmschlinge gelegt, reaktionslos einheilt und einen dünnen Bindegewebsüberzug erhält. Merkwürdigerweise bilden sich in der Einscheidungshülle elastische Fasern, wenn der Gummiring elastisch beansprucht wird, wie am supraanalen Teil des Rectums. Bei zwei Patienten mit Rectumcarcinom wurde ein sicherer Abschluß der abführenden Schlinge nach Anlegen des Anus praeternaturalis erzielt.

Matti: **Behandlung des Mastdarmvorfalls durch perianale Einlagerung eines Gummischlauchringes.** Bei Kindern mit Mastdarmvorfall wurde an Stelle des Thierschen Silberdrahtringes ein dünner Gummischlauchring subcutan um den untersten Teil der Pars analis des Rectums gelegt. Von zwei kleinen Incisionen vor und hinter der Analöffnung wurde ein perianaler Kanal gebohrt, und der in den Kanal eingeführte Gummischlauch ohne elastische Anspannung zum Ringe vereinigt. Es kommt dabei nicht auf die Verengerung des Anus an, sondern auf die Steigerung des elastischen Widerstandes des Schließmuskels.

Herz: **Über feuchte Verbände.** Ein feuchter Verband ohne Abschluß mit undurchlässigem Stoff wirkt aufsaugend und abkühlend. Ein feuchter Verband mit undurchlässiger Umhüllung wirkt als feuchte und warme Kammer. Der absaugende feuchte Verband ist nur angezeigt, wenn Sekrete aus der Wunde herausgesaugt werden sollen. Der feucht-warme Verband mit Abschluß ist angezeigt überall da, wo die Aufsaugung oder niedrige Einschmelzung gefördert werden soll. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 40 u. 41.

Nr. 40. Loeser: **Versuche mit Vucin (Isocthylhydrocupreinum bihydrochloricum in der Gynäkologie und bei Sepsis.** Mit dem von Morgenroth in die Behandlung eingeführten Vucin wurden fieberhafte Aborte behandelt, nachdem in der Uterushöhle und im Armvenenblut Streptokokken oder Staphylokokken nachgewiesen worden waren. Nach Ausräumung der Uterushöhle wurde eine 1‰ige 50° heiße Vucinspülung (zwei bis drei Liter) des Uterus ausgeführt und daran eine feuchte Tamponade des Uterus mit Gaze angeschlossen, die mit einer gleichen Vucinlösung durchtränkt war. Die Gaze blieb 24 Stunden liegen. Nach der Ausräumung fiel die Temperatur zur Norm ab, ein Schüttelfrost trat nicht mehr auf. Die Abimpfung aus der Uterushöhle ergab kein Wachstum mehr. In Fällen von Pyämie und postabortiver Sepsis versagte die Methode.

Oppenheimer: **Beitrag zur Methodik der Blutgerinnungsprüfung.** Für die Gerinnung wurde bei der Temperatur von 37° als Normalzeit 3 Minuten 40 Sekunden gefunden. — Die Zeit ist abhängig von der Temperatur und von der Capillarweite der Röhren, in denen die Gerinnung stattfindet. Durch geeignete Versuchsanordnung sind diese Fehler zu vermeiden.

Nr. 41. Ottow: **Ein Fibrom des Praeputium clitoridis.** Ein Tumor von der Größe einer kleinen Kastanie, der sich im innern Blatt des rechten Präputialschenkels entwickelt hatte, wurde in Lokalanästhesie herausgeschnitten. Es erwies sich als ein Fibrom.

Rhomberg: **Zur Kasuistik der Cervixmyome.** Ein Cervixmyom, das einerseits in das rechte Seitenband, andererseits durch die Scheide zum Teil geboren war und bereits zur Sepsis geführt hatte, wurde noch kurz vor dem Tode amputiert. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, H. 30 bis 35.

Nr. 30. Stäubli: **Die diagnostische Bewertung des leukocytären Blutbildes bei Infektionskrankheiten.** Das Reaktionsvermögen bestimmter Formen der im Blut kreisenden Leukocyten bei akuten Infektionskrankheiten bezeichnet man mit Chemotropismus oder Chemotaxis. Amöboide Bewegung verleiht ihnen die Möglichkeit, sich nach Orten bestimmter chemischer Affinität hin, von anderen Orten wieder sich weg zu bewegen. Man spricht dann von positiver beziehungsweise negativer Chemotaxis. Am auffallendsten reagieren auf akute Infektionen die neutrophilen und eosinophilen Leukocyten, wobei sie sich meist entgegengesetzt verhalten. Aus dem Blutbild lassen sich daher wertvolle diagnostische Schlußfolgerungen ziehen. Praktisch läßt sich das Verhältnis der Gesamtleukocytenzahlen zu den Eosinophilen durch die direkte Zählmethode ermitteln. Hierbei ergibt sich, daß bei fast allen akuten bakteriellen Erkrankungen die Gesamtleukocytenzahl ansteigt, während die Eosinophilen sich stark vermindern. Eine Ausnahme bildet die Typhusgruppe. Hier finden wir eine Leukopenie mit Bezug auf die Gesamtleukocytenzahl und eine Verminderung der Eosinophilen. Bei Scharlach und Trichinosis tritt Hyperleukocytose und Hypereosinophylie auf. Normale oder leicht vermehrte Werte der Eosinophilen und allgemeine Leukopenie deuten auf Tuberkulose. Eine eigenartige Stellung nehmen die Pocken ein. Vermehrung der Gesamtleukocyten bei normalen Werten der Eosinophilen zeigt sich im Blutbild, dabei sind bei echter Variola neben den mononucleären Formen die großen und kleinen Lymphocyten stark vermehrt, was bei Varicella nicht der Fall ist.

Nr. 31. Odermatt: **Brustwandtuberkulose nach Punktion pleuritischer Exsudate.** Ausgehend von der Tatsache, daß ein sehr hoher Prozentsatz aller Pleuritisfälle auf Tuberkulose beruht, und daß umgekehrt sehr viele Tuberkulöse eine Erkältungspleuritis durchgemacht haben, kommt Verfasser zu der Frage, ob bei der Punktion der Exsudate der Stichkanal nicht durch geringste Mengen der Punktionsflüssigkeit infiziert, und somit die Entstehung einer Brustwandtuberkulose bedingt werden kann. Zwei eingehend geschilderte Fälle bestätigen diese Annahme. In genauer Übereinstimmung mit dem Stichkanal hatten sich Infiltrate gebildet, die nachweisbar Tuberkelbacillen enthielten. Es ist somit anzunehmen, daß bei jeder Punktion geringe Mengen des Exsudats beim Herausziehen der Nadel im Stichkanal deponiert werden. Es ist ein blinder Zufall, ob gerade in diesen Teilen Bacillen enthalten sind oder nicht. Empfehlenswert wäre daher ein möglichst rasches ruckweises Herausziehen der Punktionsnadel, um ein Hängenbleiben der Exsudatflüssigkeit im Stichkanal zu vermeiden.

Müller: **Der Begriff der Zellerregbarkeit und seine Beziehung zu den psychischen Funktionen.** Eine Reizempfindung, also z. B. ein Gedanke erfährt diejenige assoziative Wirkung, die durch den augen-

blicklichen individuellen seelischen Zustand bedingt wird. Diesem seelischen Zustand ist der körperliche Zustand kongruent, indem die Ausbreitung der gesetzten Zellerregung abhängt vom Zustand der Zellerregbarkeit. Diese variiert nach der herrschenden Tonizität, die ihrerseits mit dem allgemeinen Zustand der Zelle, bei den Affektstörungen mit dem herrschenden allgemeinen Zustand zusammhängt. Die Anforderungen, welche die Psychologie an das anatomische und physiologische Bild zu stellen hat, um zu einer Übereinstimmung der beiden Reihen zu führen, beschränken sich daher auf den Begriff der Reizbarkeit der Zelle und deren Veränderung durch das Wesen der Ermüdung und den Affekt.

Fritzsche: **Über den Sektionsbefund bei der gegenwärtigen Grippeepidemie.** Das Typische bei allen Sektionsbefunden von den ad exitum gelangten Grippeerkrankten ist eine krankhafte Veränderung der Lunge, wobei man verschiedene Formen unterscheiden kann. Am häufigsten werden hämorrhagische Infarkte und lobular-pneumonische Herde angetroffen, daneben Nekrosen und Abscesse. Die Bronchien sind zuerst mitbeteiligt, Herz und Niere sind selten krankhaft verändert, hingegen war die Milz im Sinne des septischen Tumors verändert, oder venös hyperämisch. Die Leber bot in den meisten Fällen das Bild der septischen Leberverfettung dar.

Der bakteriologische Befund läßt erkennen, daß die tödlichen Komplikationen der Grippe durch Mischinfektion mit Pneumokokken, Streptokokken und Staphylokokken verursacht werden.

Nr. 35. H. Wildbolz: **Über traumatische Nephritis.** Wildbolz scheidet zunächst als traumatische Formen alle diejenigen aus, in denen neben der Urinveränderung kurz nach dem Unfall bereits die typischen Veränderungen im Circulationssystem (erhöhter Blutdruck, Erweiterung des Herzens usw.) festgestellt werden. Letztere sind Spätfolgen der Nierenerkrankung; ferner die, in denen nur vorübergehend, tagelang Albumen, Blut, Cylinder auftraten, endlich die, in denen unmittelbar nach dem Trauma jedes Zeichen von Nierenschädigung fehlte und erst nach Monaten sichtbar wurde. In einem neuen mitgeteilten Falle trat nach dem lokalen Trauma Hämaturie, andauernde Albuminurie und Cylindrurie auf; zehn Monate später wurden auf der Seite der verletzten Niere Albumen, Cylinder, rote Blutkörperchen und Leukocyten ausgeschieden; der Urin der anderen Niere war normal. Bei der Operation zeigte sich eine deutliche Schnürfurche, die Niere wurde dekapsuliert, Patient vollkommen geheilt. G. Z.

Therapeutische Notiz.

Zur Prophylaxe der Influenza empfiehlt Schönemann häufige Insufflationen von **Vioformpulver** in die Nasenhöhle und den Nasenrachenraum, da die Nasenschleimhäute eine primäre Lokalisation des Grippevirus mit nachfolgender Durchdringung der Schleimhaut begünstigen. (Korr.Bl. f. Schw. Ä., Nr. 34.) G. Z.

Bücherbesprechungen.

O. Bernhard, Sonnenlichtbehandlung in der Chirurgie. Neue Deutsche Chirurgie. 256 Seiten mit 118 zum Teil farbigen Abbildungen. Stuttgart 1917, Verlag von F. Enke. Einzelpreis geheftet M 11,60, in Leinwand gebunden M 14,—.

Der Begründer der modernen Heliotherapie hat in diesem außerordentlich interessanten Buche seine Erfahrungen und Ansichten niedergelegt. (Bekanntlich war Bernhard der erste, der eigentlich systematisch die Sonnenlichtbehandlung in die Therapie einführte.) Das Werk ist in einen speziellen und einen allgemeinen Teil eingeteilt. Im ersten Hauptteil behandelt Bernhard: Das Historische, das Licht und Lichtbiologie und die Sonnenlichtpathologie, die Lichttherapie und Klimatologisches. — Im speziellen Teil werden nacheinander folgende Hauptabschnitte behandelt: Die Indikation für die Sonnenlichtbehandlung in der Chirurgie, die Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose (in einem allgemeinen und speziellen Unterabschnitt). — Viel außerordentlich Interessantes ist in diesem Werke niedergelegt. — Bekanntlich war Bernhard im Gegensatz zu Rollier (Leysin) der Vertreter der lokalen Sonnenbestrahlung. Dieses ist er jetzt nicht mehr. Zuerst werden bei ihm die Krankheitsherde lokal bestrahlt, und zwar im Sinne einer lokalen, aktinischen und thermischen Reizwirkung, und dann geht jetzt auch Bernhard ebenso wie Rollier zur Ganzbestrahlung des Körpers über. Zu dieser Änderung seines anfänglichen Standpunktes ist Bernhard gekommen, weil er immer mehr eingesehen hat, eine wie große Rolle die Pigmentbildung der gesamten Haut für die Heilfähigkeit eines Organismus spielt. Auch Bernhard hat den Eindruck gewonnen, daß die Patienten, die schnell und gut unter der Einwirkung des Sonnenlichtes pigmentieren, am besten ausheilen. — Wichtig und von besonderem Interesse ist für die heutigen Verhältnisse das, was Bernhard über die guten Erfolge der Sonnenlichtbehandlung der Kriegsverletzungen mitteilt. Gute Abbildungen illustrieren diese Erfolge. (In Deutschland sind schon eine ganze Anzahl solcher Sonnenlazarette eingerichtet, z. B. in Bad Dürrheim.) Wichtig ist, daß auch Bernhard der Ansicht ist, daß auch für das Tiefland die Sonnenbehandlung in Betracht kommt. „Die Berücksichtigung der Sonnenbehandlung sollte überhaupt bei allen Krankenhausneubauten, wo sie auch liegen mögen, im Programm sein.“ Das ist ein sehr zu beherzigender Satz!

Das Werk ist mit einer großen Zahl von ausgezeichneten Bildern, denen man ansieht, daß sie in der hellen Sonne des Hochgebirges aufgenommen sind, ausgestattet, darunter auch einige farbige.

Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß die Sonnenbehandlung eine sehr große Zukunft hat. — Ich glaube, daß so leicht kein Chirurg, der einmal die Erfolge der Heliotherapie im Hochgebirge mit eigenen Augen gesehen hat, eine z. B. kindliche Tuberkulose operieren wird, wenn er die Möglichkeit der Bestrahlung hat. — Jeder Arzt wird einen großen Nutzen von der Lektüre des Werkes haben.

A. Most, Chirurgie der Lymphgefäße. Neue Deutsche Chirurgie Bd. 24. Stuttgart 1917, Ferdinand Enke. 402 Seiten.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Gebiet der Lymphgefäße, ihrer Erkrankungen und Behandlung lange Zeit sehr im Hintergrunde des ärztlichen Gesichtskreises gestanden hat, wenn auch in der neueren Zeit sich immer mehr die Aufmerksamkeit der Chirurgen vor allem diesem Gebiete zuwendet. Um so mehr muß man es anerkennen, wenn ein Forscher uns zeigt, wieviel Interessantes und für den Arzt unbedingt Wissenswertes sich doch auf diesem Gebiete findet. Most hat sich dieser Aufgabe in dem vorliegenden Werke in wirklich mustergültiger und überaus eingehender Weise unterzogen. Es mag hier nur darauf hingewiesen sein, daß das Literaturverzeichnis nicht weniger als 50 dicht gedruckte Seiten umfaßt. — Das Prof. C. Flügge gewidmete Werk behandelt in zwei Hauptabschnitten den überaus großen und reichhaltigen Stoff. Im ersten Teil wird die Anatomie der Lymphgefäße, die Physiologie der Lymphe und des Lymphgefäßsystems, zum Schluß die pathologische Anatomie und Physiologie erörtert. Sehr klar und instruktiv sind hier die mikroskopischen Bilder und Abbildungen von dem Lymphgefäßverlauf und der Verteilung der Lymphdrüsen der verschiedenen Körperregionen. Ich erwähne hier nur die Abbildungen des Lymphgefäßsystems des Halses, des Kehlkopfes, der Ohrgegend, des Magens, des retropharyngealen Raumes usw. Im zweiten Teile werden die chirurgischen Krankheiten und die Verletzungen des Lymphgefäßsystems behandelt, und zwar in fünf großen Abschnitten: 1. Die entzündlichen Erkrankungen der Lymphgefäße und Lymphdrüsen, 2. die leukämischen und aleukämischen Erkrankungen des Lymphgefäßsystems, 3. die Geschwülste des Lymphgefäßsystems, 4. die Verletzungen des Lymphgefäßsystems und 5. chylöse Ergüsse. — Naturgemäß nimmt der erste Abschnitt über die entzündlichen Veränderungen der verschiedenen Art den größten Raum ein. Auch der zweite Teil ist reichlich versehen mit zum Teil farbigen, sehr instruktiven Bildern. — Alles in allem ein Werk von seltener Gründlichkeit, das sowohl dem pathologischen Anatomen wie dem Chirurgen viel bietet.

Sehrt (Freiburg).

Poppelreuter, Die psychischen Schädigungen durch Kopfschuß. 2. Band. Leipzig 1918, Leop. Voß.

Ich habe den ersten Band dieses ungemein fleißigen Werkes im August 1917 hier besprochen. Dieser zweite handelt von der Herabsetzung der körperlichen Leistungsfähigkeit bei Hirnverletzten. Damit ist ein besonders wichtiges, praktisches und in der Gutachtertätigkeit notwendiges Kapitel umrissen. Hier bleibt nun erfreulicherweise der Psychologe Poppelreuter nicht beim Experimentieren und Untersuchen stehen, sondern versucht, durch exakte Methoden einen Weg zur Gradbestimmung von Arbeits- und Erwerbsfähigkeit auszubilden (Arbeitstempo, Geschicklichkeit usw.). Das ist in der Tat eine fundamentale Forderung für die klinische Beurteilung. Darum muß dieser Versuch gutgeheißen werden, mag immer das Resultat noch auf sich warten lassen. Ist diese Methode erst gründlich durchgebildet — und wir wissen, daß sich Poppelreuter das zur Aufgabe stellt —, dann ist eine oft gefühlte Lücke gut geschlossen; dann ist auch ein neuer Plan zur Unterscheidung psychogener und organisch bedingter Defekte entworfen. Auch dieser Band ist ebenso reich an Einzelerfahrungen wie an aussichtsreichen Ideen. Kurt Singer (Berlin).



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 16. September 1918.

H. Sachs: **Demonstration eines neuen Verfahrens zur Serodiagnostik der Syphilis.** (Ausflockungsreaktion nach Sachs und Georgi.) Ist unter den Originalien der Wochenschrift erschienen.

E. Nathan: **Klinische Erfahrungen bei der Serodiagnose der Syphilis mittels Ausflockung nach Sachs und Georgi.** (Ist unter den Originalien der Wochenschrift erschienen.)

Koch: **Aus alten Influenzabeschreibungen.** K. gibt aus der alten und neueren Literatur Berichte über Influenzaepidemien wieder und zeigt, daß auch früher schon sich in deren Verlauf Verschiedenheiten bezüglich des Erkrankungsalters, der Schwere der Krankheit und der Art der Komplikationen bemerkbar gemacht haben. Trotzdem sei man berechtigt, sie als einheitliche Krankheit aufzufassen. Während in der Regel die Verbreitung von Osten her stattfand, wurde doch auch schon früher bei einzelnen Epidemien die Einschleppung von Westen her beobachtet.

Sitzung vom 7. Oktober 1918.

Quincke: **Über ansteckende Krankheiten und die Strafbarkeit ihrer Übertragung.** Die prophylaktischen Maßnahmen gegen ansteckende Krankheiten wendeten sich hauptsächlich gegen diejenigen, die man früher als Miasmen oder als flüchtige Kontagien bezeichnete. Die staatlichen Maßnahmen gegen sie bestanden in Hemmung des Verkehrs, Desinfektion und Massenimpfungen. Anders war es bei den Krankkeiten mit „fixen Kontagien", die durch die Ausscheidungen auf andere Menschen übertragbar sind, also mit Tuberkulose, Lepra, Syphilis, Gonorrhöe, Bartflechte, die außerdem auch länger dauern als jene. Unter ihnen, die auch durch Gegenstände übertragbar sind, nehmen die Syphilis und die Gonorrhöe, die fast ausschließlich durch den Geschlechtsverkehr übertragen werden, eine Sonderstellung ein. Bei keiner anderen Krankheit geschieht die Übertragung so ausschließlich durch eine vom Willen des Menschen abhängige direkte Überimpfung, und daher liegt bei ihnen wie bei keiner anderen die Erwerbung und die Verhütung ganz in der Hand des Kranken selbst. Hier greift das dem Reichstage vorliegende Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ein, indem es jeden mit Strafe bedroht, der den Beischlaf ausübt, trotzdem er von dem Bestehen einer Geschlechtskrankheit Kenntnis hat. Die Verfolgung tritt aber nur auf Antrag ein, und so wird die prophylaktische Wirkung nur gering sein, da der Antrag nur selten gestellt werden wird und erst dann, wenn die Ansteckung schon stattgefunden hat, und außerdem kann Bestrafung nur eintreten, wenn nachgewiesen wird, daß der Kranke von der Übertragbarkeit seiner Erkrankung Kenntnis hatte. Hier will Qu. einen wirksameren Vorschlag machen. Es muß den erkrankten Personen zur Kenntnis kommen, daß sie an einer ansteckenden Geschlechtskrankheit leiden, und deshalb soll jeder Arzt, der einen ansteckungsfähigen Kranken behandelt, verpflichtet sein, diesem einen vorgedruckten Zettel einzuhändigen, durch den er ausdrücklich darauf hingewiesen wird, daß seine Krankheit durch Geschlechtsverkehr übertragbar sei, und außerdem soll der Arzt die Durchschrift dieser Bescheinigung aufzubewahren haben. Der Staat schützt durch § 223 StGB. den Bürger gegen die mechanische Körperverletzung und Gesundheitsschädigung. Um alle Zweifel auszuschließen, müßte hier ausdrücklich eingeschaltet werden, daß als Gesundheitsschädigung auch Krankheitsübertragung anzusehen ist. Diese Gesetzesbestimmung hätte aber immer noch den Mangel, daß bei durch Fahrlässigkeit verursachten und bei leichteren Körperverletzungen Verfolgung nur auf Antrag eintritt. Da aber die Krankheitsübertragung die Allgemeinheit und nicht nur den Geschädigten angeht, dem auch die Schwere der Schädigung nicht immer zum Bewußtsein kommt, so darf es nicht lediglich in das Ermessen des Geschädigten gestellt sein, ob er Antrag stellen will oder nicht. Es muß deshalb auch die Verfolgung ohne Antrag möglich sein, wenn der Täter von dem Vorhandensein der Krankheit oder der Gefahr der Übertragung Kenntnis hatte. Bei der Verbreitung aller Seuchen spielen Nachlässigkeit und Fahrlässigkeit eine große Rolle. Mindestens bei den Geschlechtskrankheiten muß das Publikum, das sich dessen oft nicht bewußt ist, auf deren Gefährlichkeit durch Qu.s Vorschlag hingewiesen werden. Die extrasexuelle Verbreitung wird durch den Gesetzentwurf überhaupt nicht erfaßt. Jetzt kann der Staatsanwalt Klage nur erheben, wenn Antrag gestellt wird, und wenn er Kenntnis von der Ansteckung erhält. Das ist am ehesten möglich bei den meldepflichtigen Infektionskrankheiten, am schwierigsten gerade bei den Geschlechtskrankheiten. Es muß deshalb das Erfordernis der Antragstellung wegfallen, und den Ärzten nicht die Melde**pflicht** auferlegt, aber das Melde**recht** bei Geschlechtskrankheiten gegeben werden. Mancher Kranke wird sich eher dazu verstehen, den Arzt den Strafantrag stellen zu lassen, als es selbst zu tun. In besonderen Fällen wäre auch die Übertretung des Schweigeverbots zu rechtfertigen. Die Möglichkeit leichtfertiger Anzeigen könne kein Grund sein, vor dem Unheil die Augen zu verschließen. Wenn Bestrafung auch nur in wenig Fällen eintreten kann, so wird doch allmählich die Wirkung auf andere und der moralische Nutzen erheblich sein und vorbeugende Folgen haben. Hainebach.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 4. Oktober 1918.

Krisch: **Neurologisches und Psychiatrisches über Schädel- beziehungsweise Gehirnverletzungen.** K. referiert über die hauptsächlichsten auf obigem Gebiet gemachten Erfahrungen und macht besonders auf die häufigen Folgen der reinen Commotion aufmerksam, die häufig übersehen werden. Vorstellung einer Reihe von Kranken, an denen die gemachten Ausführungen demonstriert werden. K. wendet sich besonders noch gegen die Diagnose der traumatischen Demenz und gegen die zu weitgehenden Lokalisationsversuche psychischer Erscheinungen von Forster. Hinsichtlich der Therapie wird von der zu frühzeitigen Deckung des Schädeldefektes und vor der Verwendung von Hirnverletzten in der Landwirtschaft abgeraten, da solche Leute erfahrungsgemäß Hitze und direkte Sonnenbestrahlung sehr schlecht vertragen können.

Morawitz: 1. Demonstration eines Falles von **Bechterewscher Krankheit mit pseudotabischen Symptomen.** 27jähriger Soldat, im Januar 1918 im Felde mit Schmerzen im Rücken und den unteren Extremitäten erkrankt. Es wurde Ischias angenommen. Allmähliche Verschlimmerung der Beschwerden. Bei der Aufnahme in der Klinik im April 1918 wurde eine deutliche Atrophie der Muskulatur beider unteren Extremitäten festgestellt, Aufhebung der Achilles- und Patellarreflexe beiderseits, deutliche Ataxie, aber keine Sensibilitätsstörungen. Im weiteren Verlauf ließen die Schmerzen in den Beinen nach, die Muskulatur nahm wieder zu, indessen stellten sich die Reflexe nicht wieder ein. Es bildete sich im April eine erhebliche Starre der ganzen Wirbelsäule aus, sodaß der Kranke zurzeit einen ganz eigenartigen Eindruck macht. Er geht vornübergebeugt, Wirbelsäule stark kyphotisch, Hüftgelenke zum Teil versteift. An den übrigen Gelenken keinerlei arthritische Veränderungen. Zeitweise bestand Schmerz im Kiefergelenk.

Die Röntgenaufnahme läßt die angenommenen knöchernen Verbindungen zwischen den Wirbelkörpern nicht deutlich erkennen, dagegen erscheinen die Wirbel und auch die Querfortsätze im ganzen auffallend hell (Osteoporose?). — Der Fall zeichnet sich vor vielen in der Literatur niedergelegten dadurch aus, daß die nervösen Symptome im Anfang das Krankheitsbild vollständig beherrschten, sodaß zunächst an eine Neuritis gedacht wurde. — Ähnliche Fälle sind von Babinski beschrieben worden (Spondylose pseudotabetique). Ein ursächliches Moment war nicht festzustellen, besonders auch nicht Tuberkulose oder Gonorrhöe.

Dieser Art der Erkrankung kommt eine Sonderstellung zu. Die Fälle gehören wahrscheinlich nicht ins Gebiet der Arthritis chronica deformans.

2. **Frühsymptome bei perniziöser Anämie** (Biermersche Anämie.) Unter den Frühsymptomen der perniziösen Anämie lenken die Zungenveränderungen (Huntersche Glossitis) die Aufmerksamkeit auf sich. In allen in der letzten Zeit darauf untersuchten Fällen (sechs) ließen sich Zungenveränderungen nachweisen; zwar häufig nicht in der Form einer Glossitis, wohl aber regelmäßig in Form einer glatten Atrophie der Papillae filiformis und fungiformis. In zwei Fällen wurde man durch diese Zungenatrophie trotz nahezu normalem Hämoglobingehalt zur Diagnose Biermersche Anämie veranlaßt. Die Richtigkeit der Diagnose bestätigte sich durch eine genaue Blutuntersuchung, bei der insbesondere Makrocyten und Mikrocyten, sowie auch rote Blutkörperchen von ganz verschiedenem Blutfarbstoffgehalt gefunden wurden, während kernhaltige rote Blutkörperchen meist vermißt wurden.

Es scheint, daß die Zungenveränderung nicht direkt mit der Anämie zusammenhängt, wohl aber möglicherweise Beziehungen zu der bei der Anämie regelmäßig vorhandenen Achylia gastrica hat. — Es werden die Krankengeschichten eines Falles vorgelegt, bei dem die



Achilia gastrica elf Jahre vor Beginn der ausgesprochenen Erscheinungen der perniziösen Anämie beobachtet worden ist. Ferner sprechen Untersuchungen, die gegenwärtig ausgeführt werden, dafür, daß nicht nur bei der Achylia gastrica, sondern auch bei verschiedenen anderen Magenerkrankungen, bei denen freie Salzsäure fehlt, mehr oder weniger ausgedehnte Atrophien an den Zungenpapillen sich nachweisen lassen. Durch Beobachtungen dieser beiden Symptome, Achylie und Zungenveränderung, wird man oft in der Lage sein, die Frühdiagnose der perniziösen Anämie zu stellen und durch eine genaue Blutuntersuchung zu erhärten. v. Tappeiner.

Prag.

Sitzung vom 31. Mai 1918.

R. Schmidt demonstriert 1. einen Fall von **Sublimatniere.** Derzeit besteht klinisch von auf eine Nierenerkrankung hinweisenden Symptomen eigentlich nur eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit, welche die Nierengegend beiderseits sowohl rückwärts als auch in den Flanken und vorn unterhalb der Rippenbögen betrifft. Serumalbumin auch nicht spurweise vorhanden, keine Cylindrurie; 0,5 Kalium jodatum wird in 52 Stunden ausgeschieden, eine Zulage von 10 g Chlornatrium prompt mit Polyurie und guter Salzausscheidung beantwortet. 2 g Milchzucker (intravenös) gelangen in drei Stunden zur Ausscheidung. Gut erhaltenes Konzentrationsvermögen. ½ Liter Wasser in einer Stunde ausgeschieden. Reststickstoff im Serum 0,024 g. Dagegen ergibt die Phenolsulphonphthaleinprobe (1 ccm mit 0,006 g intraglutäal injiziert) im Verlauf von zwei Stunden nur eine Ausscheidung von 29 %. Es ergibt sich also die interessante Tatsache, daß noch zu einer Zeit, wo die übrigen gebräuchlichen funktionellen Überprüfungen und die grob klinische Untersuchung des Harnes auf Albuminurie und Cylindrurie durchaus negative Resultate ergaben, die P.S.P.-Probe eine funktionelle Störung der Nieren noch aufzeigt. Es erscheint daher von Interesse, in weiteren Fällen von renaler Sublimatintoxikation auf das Verhalten der P. S. P.-Probe besonders zu achten. Die funktionellen Nierenproben dürften derzeit allerdings eher über- als unterschätzt werden. Volle Beachtung verdient die Tatsache, daß die einzelnen Proben voneinander in weitgehendem Maß unabhängig sind. Bildlich gesprochen: es kann jemand ein elender Lateiner und dabei ein ausgezeichneter Mathematiker sein; diese Unabhängigkeit der einzelnen Partialfunktionen gilt auch für die Nierenphysiologie. Soweit die Proben mit körperfremden Substanzen angestellt waren — und hierher gehört auch die P. S. P.-Probe —, ergibt sich eine weitere Schwierigkeit. Wir kommen unter Umständen, wie im vorliegenden Fall, zum Kalkül „nichtgenügend“, wissen aber dabei eigentlich nicht, welchem Gegenstand der normalen Nierenfunktionen dieses Nichtgenügend entspricht. Das große wissenschaftliche Interesse, welches den Nierenfunktionsproben aber zweifellos zukommt, wird dadurch nicht berührt. Was speziell die klinisch zweifellos sehr gut verwertbare P. S. P.-Probe betrifft, so wird es Aufgabe weiterer wissenschaftlicher Forschung sein, besonders festzustellen, ob das Resultat derselben mit gewissen therapeutischen oder prognostischen Gesichtspunkten parallel geht und wie sich die einzelnen Nierenläsionen zur P. S. P.-Ausscheidungsfunktion verhalten. Auffallend war uns bisher in einigen Fällen die ganz besonders hochgradige Störung dieser Funktion in Fällen von konstitutionell-sklerotischem Hochdruck, in welchem weder der Augenhintergrund noch das sonstige klinische Bild für eine irgendwie selbständige Nierenerkrankung im engeren Sinn des Wortes sprachen.

Rundschau.

Über private Kranken- und Entbindungsanstalten.

Von

Geheimrat Dr. **Th. v. Olshausen,** Berlin.

Nicht jeder kann bei uns ohne weiteres eine Kranken- oder Entbindungsanstalt eröffnen und betreiben, oder etwa durch einen Arzt betreiben lassen. Nach § 30 der Gewerbeordnung bedürfen vielmehr die Unternehmer von Privatkranken-, Privatentbindungs- und Privatirrenanstalten einer Konzession der höheren Verwaltungsbehörde. Die Bedingungen, welche erfüllt sein müssen, damit die Konzession erteilt werden darf, sind recht verschiedener Art. Wenn die Anstalt z. B. nur in einem Teile eines auch von anderen Personen bewohnten Gebäudes untergebracht werden soll, dürfen durch ihren Betrieb für die Mitbewohner des Gebäudes erhebliche Nachteile oder Gefahren nicht hervorgerufen werden. Auch darf eine Anstalt, die zur Aufnahme von Personen mit ansteckenden Krankheiten oder von Geisteskranken bestimmt ist, durch ihre örtliche Lage keine Nachteile für die Besitzer oder Bewohner der Nachbargrundstücke mit sich bringen. Vor allem aber sind es sanitätspolizeiliche Gründe, welche für die Notwendigkeit einer Konzessionierung der Unternehmer von Privatkrankenanstalten sprechen. Es müssen daher die baulichen und sonstigen technischen Einrichtungen der Krankenanstalt nach den von dem Unternehmer einzureichenden Beschreibungen und Plänen den gesundheitspolizeilichen Anforderungen entsprechen. Gerade in dieser Beziehung dürfte der Gesetzgeber in weiser Mäßigung den richtigen Weg gegangen sein. Im Interesse der Freiheit des Gewerbes und auch der ärztlichen Kunst hat er es nämlich vermieden, die Vorlegung eines Betriebsprogramms durch den Unternehmer zu verlangen. Er hat mithin geglaubt, nicht den Wünschen derjenigen Ärztekreise entsprechen zu sollen, welche die Unternehmer von Krankenanstalten in der Behandlung der Kranken, die der Anstalt anvertraut werden, beschränken oder mehr oder weniger an bestimmte Verfahrensweisen binden wollten. Das Gesetz unterläßt es, irgendwelche Anforderungen zu stellen, die über das Gebiet der reinen Gesundheitspflege hinausgehen und das der ärztlichen Wissenschaft berühren.

Die wichtigste Vorschrift der Gewerbeordnung ist die, daß die Konzession für die Krankenanstalt dann zu versagen ist, wenn Tatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Unternehmers in Beziehung auf die Leitung oder Verwaltung der Anstalt dartun. Schon die Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege erfordern es, daß Krankenanstalten nicht durch Unternehmer betrieben werden, die durch ihre Vergangenheit nicht die Annahme ausschließen, als könne der Geschäftsbetrieb auf eine strafbare oder auch nur unredliche Ausbeutung des der Anstalt sich anvertrauenden Publikums gerichtet sein. Der Unternehmer einer solchen Anstalt darf jedoch nach der Absicht des Gesetzes auch in der Leitung und Verwaltung der Anstalt nicht denjenigen Grad von Umsicht, Erfahrung und Kenntnis vermissen lassen, der erforderlich ist, wenn solche Anstalten ihren Charakter als gemeinnützige Unternehmen behaupten sollen. Besonderen Wert legen die Verwaltungsbehörden mit Recht darauf, daß der Unternehmer, sei es in eigener Person, sei es durch einen vertrauenswürdigen Stellvertreter, in Ansehung der Sorge für etwa notwendige ärztliche Hilfe die dem Interesse der Kranken entsprechenden Sicherheiten bietet.

Als Unternehmer einer privaten Krankenanstalt im Rechtssinne ist derjenige anzusehen, in dessen Namen und für dessen Rechnung der Betrieb der Anstalt erfolgt. Der Unternehmer braucht daher nicht immer auch der Eigentümer der Anstalt zu sein; auch als Pächter ist er Unternehmer im Sinne der Gewerbeordnung. Die Konzession wird nicht etwa für die Krankenanstalt, sondern dem Unternehmer in seiner Person erteilt. Im Falle des Wechsels des Unternehmers bedarf daher der neue Unternehmer einer neuen Konzession.

Im einzelnen Falle kann es bisweilen zweifelhaft sein, ob eine Krankenanstalt im Sinne des Gesetzes vorliegt, die der Konzession bedarf. Nach der Rechtsprechung gehört zum Begriffe einer Krankenanstalt, daß Räumlichkeiten zur längeren Unterbringung von Kranken behufs ihrer Heilung und Pflege vorhanden sind. Das preußische Oberverwaltungsgericht verlangte früher, um eine feste Grenze gegen die nicht genehmigungsbedürftigen Ambulatorien, Polikliniken und Sprechstunden der Ärzte aufzurichten, daß Betten für die darin zu behandelnden Kranken vorhanden seien. Das Reichsgerich hat hingegen in Bekämpfung dieser Ansicht sich dahin ausgesprochen, daß es genüge, wenn die Räume der Anstalt den örtlichen Mittelpunkt bilden, zu dem die Kranken stetig zurückkehren und wo ihre Lebensweise nach der betreffenden Heilmethode geregelt wird, auch wenn keine Beherbergung während der Nacht stattfindet. Nicht leicht ist die Entscheidung, ob eine Krankenanstalt vorliegt, bei hydrotherapeutischen Anstalten, in denen Bäder zu Heilzwecken nach bestimmter Methode verabreicht werden. Eine solche Anstalt ist stets eine Badeanstalt im Sinne des § 35 der Gewerbeordnung, welcher der Betrieb untersagt werden kann, wenn Tatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Gewerbetreibenden in bezug auf diesen Gewerbebetrieb dartun. Den Charakter einer Krankenanstalt erlangt eine derartige Anstalt erst dann, wenn zu den Bädern noch eine weitere Pflege der Heilbehandlung in der Anstalt hinzukommt.

Eine Privatentbindungsanstalt betreibt nach einer neueren Entscheidung des preußischen Oberverwaltungsgerichts derjenige, der gewerbsmäßig für eine gewisse Dauer Räume bereit hält, um sie Schwangeren zur Abwartung der Entbindung und dem-



nächst zur Entbindung selbst zur Verfügung zu stellen. Der Annahme einer Privatentbindungsanstalt steht es nicht entgegen, daß in ihr nicht bloß Schwangere, sondern auch männliche Personen und weibliche nicht schwangere Personen aufgenommen worden sind, daß besondere technische Einrichtungen fehlen. Im Zweifel ist von Bedeutung, ob nach dem geplanten Betriebe der Anstalt die Gefahren, denen durch die von der Gewerbeordnung geforderte Prüfung begegnet werden soll, ernstlich gegeben sind. Wichtig für die Frage der Erteilung der Konzession ist, ob die Unternehmerin einer solchen Entbindungsanstalt in der Geburtshilfe praktisch genügend ausgebildet ist. Ist eine Unternehmerin das nicht selbst, so erscheint sie — völlig unbeschadet ihrer allgemein moralischen Eigenschaften — zur Leitung einer derartigen Anstalt so lange nicht genügend zuverlässig, als sie sich für diese nicht die ständige Hilfe und Überwachung durch einen Arzt gesichert hat, der für den Betrieb der Anstalt verantwortlich ist. Unter solchen Umständen genügt die Möglichkeit, jederzeit einen Arzt oder eine Hebamme von Fall zu Fall zuzuziehen, nicht.

Über das rechtliche Verhältnis zwischen dem Unternehmer einer Krankenanstalt und dem zu ihrer Leitung bestellten Arzt soll in einem späteren Artikel näherer Aufschluß gegeben werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die starke Ausbreitung, welche die Grippe gegenwärtig in Deutschland und im Auslande erreicht hat, verlangt von den Behörden, denen die Gesundheitsfürsorge anvertraut ist, und von den Krankenhäusern außerordentliche Maßnahmen. Zunächst ist daran zu denken, nach Möglichkeit dafür Sorge zu tragen, die Übertragungsmöglichkeiten der Grippe einzudämmen und den Verlauf der Krankheit bei den von der Seuche Ergriffenen günstig zu beeinflussen. Die Schwierigkeiten für eine planmäßige Bekämpfung liegen zunächst einmal darin, daß niemand weiß, woher und durch welche Ursachen gefördert plötzlich diese Volksseuche zu den europäischen Ländern gekommen ist. Der Erreger, mag es nun der Pfeiffersche Bacillus oder ein nicht sichtbarer und färberisch nicht darstellbarer Ansteckungsstoff sein, hat aus gänzlich unbekannten Ursachen plötzlich eine ungeahnte Verbreitung in der Menschheit gefunden. Über die Verbreitungsart steht nur weniges fest, so viel aber ist sicher, daß die Übertragung durch den erkrankten Menschen von Mensch zu Mensch wahrscheinlich durch Anhusten und Anspeien stattfindet und daß die Übertragung besonders dadurch gefördert wird, daß viele Menschen in denselben Räumen zusammengebracht werden. So ist die Massenhaftigkeit der Erkrankungen in Kasernen, in öffentlichen Betrieben und Fabriken, in den Krankensälen der Krankenhäuser und in den Schulen eine vielerorten festzustellende Tatsache. Daraus ergibt sich die selbstverständliche Pflicht, in diesen kritischen Zeiten die Anhäufung von Leuten nach Möglichkeit zu beschränken auf diejenigen Fälle, wo wichtige allgemeine Interessen, wie etwa bei den großen Verkehrsanstalten, durch die Schließung gestört werden würden. Allerdings ist es fraglich, ob bei der unübersehbar großen Ansteckungsmöglichkeit und bei der ungemeinen Erkrankungsbereitschaft der meisten Menschen dieser Pandemie gegenüber durch den Schulschluß eine erfolgreiche Bekämpfung der Grippe erreicht werden kann, wohl aber gewährt der Schulschluß die Möglichkeit, eine für die schulpflichtige Jugend sehr bedeutungsvolle Infektionsquelle zu verstopfen. Es ist nicht ersichtlich, warum sich irgendeine Schulbehörde oder städtische Behörde dagegen sträuben sollte, in dieser schweren Zeit den Unterricht in den Schulen zu schließen. Da es sich nach der Art des Auftretens der Seuche sicherlich nur um eine Schulversäumnis von zwei bis drei Wochen handeln kann und mit dieser Maßnahme die Möglichkeit gegeben ist, manches junge Menschenleben vor der Ansteckung und ihren Folgen zu bewahren, so sollte der Schulschluß trotz der mit dem Besuch der Volksschulen verbundenen sozialen Vorteile, wie der Gewährung von Frühstück und Mittag und anderen, deren Bedeutung wir nicht verkennen, allgemein durchgeführt werden.

Die Bestimmung, daß der Unterricht erst unterbrochen werden darf, wenn ein Drittel der Schüler erkrankt ist, ist sinngemäß nur vom schultechnischen Standpunkt der Durchführung des Unterrichts zu rechtfertigen, der bei dem Ausbleiben eines zu großen Bruchteiles der Schüler einer Klasse nicht mehr zielgemäß durchgeführt werden kann. Der Grundsatz ist aber keineswegs als Norm für die Schließung einer Schule in solchen Zeiten aufzustellen, da er zu höchst gefährlichen Folgen führen könnte. Der Aufgabe einer zielbewußten ärztlichen Prophylaxe genügt er nicht nur nicht, sondern er widerspricht ihr geradezu.

Ein weiterer Punkt wäre, nach Möglichkeit durch öffentliche Belehrung darauf hinzuweisen, daß während der Zeit der starken Verbreitung der Seuche gerade jüngere Leute bereits bei den ersten Anzeichen einer Erkrankung nach Möglichkeit sofort nicht nur das Zimmer, sondern auch das Bett hüten und die ersten notwendigen allgemein bekannten Maßnahmen gegenüber den ersten katarrhalischen und nervösen Erscheinungen treffen sollten. Die Krankenhäuser der großen Städte legen gegenwärtig ein beredtes Zeugnis dafür ab, daß die Epidemie in einer nicht geringen Anzahl von Fällen einen recht bösartigen Verlauf nimmt. Die Fälle, in denen nach wenigen Tagen bereits kräftige jugendliche Personen vom Tode ereilt werden, sind nicht selten.

Im Verhältnis zu der ungeheuren Verbreitung der Krankheit, die wohl ähnlich wie in den Jahren 1889/90 und in den früheren Epidemien in den 30iger und 40iger Jahren, so auch jetzt nahezu die Hälfte der gesamten Bevölkerung befällt, ist die Zahl der Todesfälle freilich nur gering und nicht entfernt zu vergleichen mit den Sterblichkeitsziffern bei den großen Volksseuchen, wie der Cholera und der Pest. Wenn aber bei jenen Seuchen 50 bis 80% der Befallenen sterben und bei der Grippe die Sterblichkeit kaum 1% der Befallenen erreicht, so ist andererseits zu bedenken, wie groß die absolute Zahl der Erkrankungsfälle in der Bevölkerung ist und wie hoch dementsprechend im Verhältnis die absolute Zahl der Todesfälle anzusetzen ist.

Der ungeheure Zustrom zu den Krankenanstalten stellt sehr erhebliche Ansprüche an das Ärzte- und das Pflegepersonal, denen zu genügen um so schwieriger ist, weil ein Teil der Ärzte, Schwestern und Wärterinnen selbst als Opfer der Seuche arbeitsunfähig geworden ist. Unter diesen Umständen ist es notwendig, für die Krankenhäuser, in denen sich die Influenzakranken in gewaltiger Fülle anhäufen, hilfsbereite weibliche Personen aus der Bevölkerung zur Unterstützung aufzurufen.

Es sollte eine Ehrenpflicht aller derjenigen Frauen und Mädchen sein, welche ihre Kräfte noch nicht durch berufliche Pflichten oder durch den Hilfsdienst gebunden haben, in diesen Zeiten als freiwillige Helferin in die Krankenhäuser einzutreten und das schwer belastete Pflegepersonal nach Möglichkeit zu unterstützen.

Es steht zu erwarten, daß ein Teil dieser Vorschläge bereits in verschiedenen Städten des Reiches in geeigneter Form verwirklicht worden ist oder verwirklicht werden wird. In jedem Falle muß zum Ausdruck gebracht werden, daß bei den unerhörten Fortschritten der Seuche ein rasches Zupacken und schnelles Handeln am Platze ist. Gegenüber der ungewöhnlich hohen Erkrankungszahl und dem bösartigen Verlauf, den die Krankheit in nicht wenigen Fällen zeigt, sind auch Maßnahmen gerechtfertigt, die uns zu anderen Zeiten ungewöhnlich erscheinen würden.

Dem freiwilligen, im Heeresdienst tätigen weiblichen Pflegepersonal sind vom Kriegsministerium die monatlichen Geldvergütungen erhöht worden.

Seit dem 21. September 1918 erhalten sämtliche Krankenpflegerinnen auf dem Kriegsschauplatz eine monatliche Löhnung bis zu M 135,—, Vollschwestern (das heißt staatlich geprüfte oder solche mit gleichwertiger Ausbildung) in den staatlichen Lazaretten der Heimat eine monatliche Geldvergütung bis zu M 120,—. Das übrige Pflegepersonal in den genannten Lazaretten erhält eine Monatsvergütung bis zu M 90,—. Schwesternschülerinnen beziehen vom ersten Tage ihrer Ausbildung an ein Taschengeld von monatlich M 30,—. Außerdem können dem gesamten Pflegepersonal neben den bisherigen Bezügen freie Beköstigung, freie Unterkunft und freie Bekleidung gewährt werden.

Die Zivilärzte beim Heere werden bekanntlich von der Heeresverwaltung vertraglich verpflichtet. Das Staatsministerium hat auf Grund einer königlichen Ermächtigung im Einvernehmen mit dem Reichskanzler jetzt bestimmt, daß diesen Ärzten bei längerer Dienstbehinderung durch Krankheit für die ersten 14 Tage der Behinderung die vertraglichen Tagegelder weiter gezahlt werden dürfen. Es soll dieses aber nicht über die Beendigung des Vertragsverhältnisses hinaus geschehen. Voraussetzung ist auch, daß die Verträge keine Bestimmungen darüber enthalten. Die bestehenden Verträge werden durch entsprechende Nachträge erweitert. Neue Verträge werden diesen Bestimmungen angepaßt. Soweit bisher schon danach verfahren worden ist, kann es dabei sein Bewenden behalten. Die Zuständigkeit der Vertragsvergütung bei Dienstbehinderung bis zu 14 Tagen war bisher schon geregelt.

Dortmund. Am 17. November nachmittags um 3½ Uhr, findet eine Versammlung der Niederrheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Kinderheilkunde statt. Anmeldungen an Prof. Dr. Engel, Dortmund, Weißenburger Straße 50.

Wien. Der em. a. o. Professor der Augenheilkunde Bergmeister im Alter von 73 Jahren gestorben.

Wien. Der niederösterreichische Landessanitätsrat hat wegen der Influenza die Schließung sämtlicher Schulen angeordnet.

Straßburg. Der Pharmakologe Prof. Dr. Schmiedeberg ist anläßlich seines 80. Geburtstages zum Wirklichen Geheimen Rat mit dem Titel Exzellenz ernannt worden.

Berlin. Die dirigierenden Ärzte Prof. Zinn (Krankenhaus Moabit) und Prof. Brandenburg (Rudolf-Virchow-Krankenhaus) zu Geheimen Sanitätsräten ernannt. — Dem dirigierenden Arzt der II. Chirurgischen Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses (Schöneberg), Dr. Nordmann, der Professortitel verliehen.

Schriftwechsel. Meine Veröffentlichung über die Behandlung von Ulcus cruris hat mir so zahlreiche Zuschriften gebracht, daß eine Einzelbeantwortung untunlich erscheint. Den Herren Fragestellern diene daher folgendes zur Antwort: Glycerin erhält man in der Kriegszeit ausschließlich von der Kriegschemikalien-Aktiengesellschaft durch den Vertrauensmann für die Verteilung freigegebener Chemikalien, Berlin W 9, Köthener Straße 1/4; Gelatine liefern die Deutschen Gelatinefabriken A.-G. (vorm. P. Köpff), Göppingen, Württ. — Achttägige Einführungskurse in die Behandlung von Ulcus cruris bin ich zu geben gern bereit. Meine Beiträge in dieser Wochenschrift erscheinen in erweiterter Form binnen kurzem im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien.

San.-Rat Dr. Clasen (Hamburg).

Nr. 44 (726). **3. November 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über Melanodermie des Gesichts (sogenannte Kriegsmelanose).

Von

Prof. Dr. **J. Schäffer**, Breslau.

Während des Krieges sind manche Hautkrankheiten in gehäufter Zahl aufgetreten, so vor allem die Pyodermien, die Scabies, die Pferderäude und in den letzten Monaten in größerer Ausdehnung die Trichophytia barbae. Gelegentlich wurde auch einmal eine exotische Dermatose aus dem feindlichen Ausland eingeschleppt, sonst aber wurden keine Hautbilder, die wir früher nicht gesehen haben, beobachtet. In letzter Zeit ist jedoch von verschiedenen Seiten die Aufmerksamkeit auf eigentümliche Veränderungen der Haut gelenkt worden, die sich als etwas Neues, ganz Ungewöhnliches darstellen. Die Affektion ist vor allem ausgezeichnet durch eine sehr merkwürdige Verfärbung vom Violett bis zum Schwarzbraun, sodaß das Bild auch dem Laien auffallen mußte. Auch in den Tageszeitungen ist von dieser Krankheit unter der sensationellen Bezeichnung „Schwarzköpfige Weiße" mehrfach die Rede gewesen.

Inzwischen wurde in den Fachzeitschriften über eine größere Anzahl einschlägiger Fälle berichtet. Eine Einigung über das Wesen der Krankheit ist aber bisher noch keineswegs erzielt. Im Gegenteil. Man gewinnt schon bei kurzer Durchsicht der Literatur den Eindruck, daß hier viel Unklares und Rätselhaftes vorliegt, und daß die Ansichten der Autoren sich zum Teil unvermittelt gegenüberstehen. Fast scheint es, als ob unter den hier zusammengefaßten Krankheitsfällen verschiedene Dinge zusammengeworfen würden, die im Grunde genommen gar nicht zusammengehören. Vielleicht muß man zwei Gruppen auseinanderhalten: einmal die durch äußere Einwirkungen, wie Vaselinersatz, Schmieröl und andere Schädigungen bedingten Hautleiden mit Pigmentierung und in zweiter Reihe die eigentlichen Melanodermien ohne bekannte Ursache, möglicherweise hervorgerufen durch allgemeine toxische Einflüsse. Von diesen Fällen soll hier vor allem die Rede sein. Sie sind theoretisch besonders interessant, einmal, weil ihre Ätiologie noch durchaus der Klärung bedarf — möglicherweise spielen gewisse Ernährungseinflüsse eine Rolle — und weil auch die Sensibilisierung für Licht hier von großer Bedeutung ist. Sie sind aber auch praktisch wichtig, weil die sonderbaren Hautveränderungen eine ausgesprochene Vorliebe für das Gesicht haben, sodaß sie eine sehr große Störung darstellen, die unbedingt unsere Behandlung erfordert.

Nach meinen Erfahrungen sind solche Fälle, wenn auch nicht immer in ganz hochgradiger Ausbildung, durchaus nicht so selten, sodaß gewiß auch der allgemeine Praktiker sie gelegentlich zu Gesicht bekommt und ein Interesse daran hat, mit dieser Frage bekannt zu werden, zumal bei Unkenntnis der Dermatose erfahrungsgemäß eine Salbenbehandlung eingeleitet wird, die zu erheblicher Verschlimmerung führt.

Schon längere Zeit, bevor die erste Publikation von Riehl[1]) erschien, habe ich mehrere solcher Fälle beobachtet. Es waren Patienten meiner Privatpraxis, bei denen berufliche Schädlichkeiten wie Kriegsersatzöle, Teerpräparate im Fabrikbetrieb und dergleichen sicher auszuschließen waren. Als ich den ersten Fall im September 1916 zu Gesicht bekam, hatte ich sofort die Empfindung: das ist ein ganz ungewohntes, mir völlig unbekanntes Krankheitsbild. Die genaueste Nachforschung, ob irgendwie äußere Schädlichkeiten auf die Gesichtshaut eingewirkt haben könnten, fiel ganz negativ aus. Ein Arzneiausschlag, an den man ja bei unerklärlichen Hautleiden stets denken soll, war auszuschließen. Als ich dann den zweiten Fall sah, konnte ich ihn wegen des höchst auffallenden Aussehens sofort mit dem ersten identifizieren und so auch die späteren. Um Wiederholungen zu vermeiden, will ich nur die Krankengeschichte des ersten Patienten mitteilen.

Hugo Bl., Kaufmann, 52 Jahre, früher stets gesund; in den letzten Monaten geringe Gewichtsabnahme. Sonst gutes Allgemeinbefinden. Keine Organerkrankung. Seit einigen Wochen Gesichtsausschlag, der trotz vielfacher Behandlung an Intensität zunahm.

Bei der ersten Besichtigung (September 1916) bot sich ein eigenartiges Bild. Die Gesichtshaut, insbesondere die Wangen deutlich verdickt, prall gespannt, von intensiver dunkler Röte. Im Krankenjournal schrieb ich ein: wie bei einer chronischen Entzündung, jedoch mit einem auffallend livіden, fast violetten Farbenton. Die erkrankte Haut ist rauh; beim Schaben mit dem Fingernagel feinste kleienförmige Schüppchen. An der Stirn fleckige Verteilung der verfärbten Partien. Leichtes Spannungsgefühl, Empfindlichkeit bei Berührung der befallenen Stellen, sodaß das Rasieren schmerzhaft ist. Irgendwelche ursächlichen Momente nicht herauszufinden. Salben, Creme, kosmetische Präparate hat der Patient niemals verwandt. Er benutzt noch Friedensseife. Kein Arsen oder sonstige innere Medikamente.

Eine bestimmte Diagnose konnte ich nicht stellen. Ich verordnete indifferente Salben, die aber keine Besserung brachten. Quarzbestrahlungen verschlechterten, sodaß ich sie bald aussetzte. Die Oberhaut wurde allmählich hornig, die Verfärbung ging in einen dunkelvioletten und schließlich braunen, bronzeartigen Farbenton über. Das Befinden blieb dauernd gut, dagegen fühlte sich der Patient durch die Entstellung außerordentlich belästigt, sodaß er sich scheute, am Tage auf die Straße zu gehen; auch in seinem Beruf war er gestört. Alle therapeutischen Versuche blieben anfangs ohne Erfolg. Salben schadeten. Schüttelmixturen brachten allmählich Besserung. Inmitten der bronzefarbenen Haut zeigten sich rundliche, hellere glatte Flecke, während die dunkel verfärbten Partien hornig und leicht schilfernd blieben mit Andeutung einer lichenoiden Zeichnung. Das Aussehen erinnert an einen unter Arsen abheilenden Lichen ruber planus. Die Aufhellung nahm noch schneller zu, als der Schüttelmixtur 3% Perhydrol zugesetzt und nachts eine leichte Einfettung mit Ol. olivar. vorgenommen wurde. Gegenwärtig ist die Dermatose nahezu

[1]) Riehl, Über eine eigenartige Melanose. (W. kl. W. 1917, Nr. 25.)



abgeheilt. Die im ganzen brünette Haut ist nur an den Wangen noch dunkler (etwa wie sonnengebräunt). Der Patient kann sich aber unter Menschen wieder sehen lassen und fällt nicht mehr besonders auf.

Es handelt sich also um ein höchst eigentümliches Krankheitsbild. Ein sonst gesunder Mensch bekommt ohne jede nachweisbare Ursache eine zunehmende Verfärbung der Gesichtshaut, die trotz peinlicher Fernhaltung äußerer Schädlichkeiten, trotz verschiedener therapeutischer Versuche zunimmt, bis die Haut den Farbenton einer dunklen Bronze hat.

Bei einigermaßen deutlicher Entwicklung hat das Krankheitsbild etwas durchaus Eigenartiges, und zwar nicht bloß hinsichtlich der Verfärbung. Ich habe bisher etwa 20 derartige Fälle in den verschiedenen Stadien gesehen. Danach bietet die Erkrankung, die uns auch aus der älteren Literatur nicht bekannt ist, folgende charakteristische Symptome.

Zuerst das auffallendste Kennzeichen, die eigenartige Verfärbung. Sie weicht von den übrigen uns geläufigen Bildern durchaus ab, vor allem von den reinen Hyperpigmentierungen wie bei Chloasma, beim Naevus. Je nach dem Alter des Falles wechselt die Intensität, sodaß man Übergänge von einem tiefen Dunkelrot und Violett bis zum Dunkelbraun und Schwarz beobachten kann. Auch die einzelnen Patienten zeigen etwas verschiedene Schattierungen. Nahezu ausnahmslos ist eine deutliche mattgraue, schiefrige Nuance beigemischt. Will man sich Rechenschaft geben, wie denn dieser merkwürdige Farbenton zustande kommt, dann gelangt man bald zu der Vorstellung, daß verschiedene Faktoren daran beteiligt sein müssen. Einmal ist sicher Pigment, und zwar in den verschiedenen Schichten der Haut, auch in den tieferen abgelagert, zugleich ist aber eine Hyperämie mit im Spiel, namentlich in den früheren Stadien. Dann ist der dunkelrote livide Ton, der auf eine venöse Blutfülle schließen läßt, unverkennbar. Auch Galewsky[1]), der in jüngster Zeit über ganz ähnliche Fälle berichtete, erwähnt dies und sagt, daß unter der schwarzen Verfärbung die blaurote Grundfarbe hervortritt. Schließlich ist aber die auffallende Gesamtfarbe auch wesentlich abhängig von der Veränderung der obersten Epithelschicht. Der mattgraue Ton wird sicher durch die unmittelbar sichtbare Hyperkeratose, durch die Verdickung und Aufreiserung der Hornschicht hervorgerufen. Die Oberfläche sieht manchmal nach Riehls treffendem Ausdruck wie mit Mehl bestäubt aus.

Gerade die Mischung der verschiedenen Farbenkomponenten ist es nun, die das eigenartige Kolorit der Kriegsmelanose bedingt. Der verschiedene Grad, mit dem sie im vorliegenden Fall ausgebildet sind, erklärt die abweichenden Nuancen. Bei alten Fällen wird die Haut tatsächlich ganz dunkel, ja schwarz, weil die violetten Töne einfach verdeckt werden. Solche Gesichter sehen aus, als ob sie mit einer dunklen Farbe angestrichen wären. An den Randpartien nimmt die Verfärbung ab und löst sich dort in einzelne Flecke auf. Dies ist besonders deutlich an der Stirn, wo man zahlreiche gelbliche bis bräunliche, netzartig verteilte Farbenflecke, eine Art von Scheckung findet. Der Rückgang erfolgt meist durch eine allmähliche gleichmäßige Aufhellung. Nur zweimal (auch in dem oben geschilderten Fall) trat die Depigmentierung in Gestalt rundlicher heller Felder auf, sodaß ganz ähnliche Bilder entstanden wie nach einem mit Hyperpigmentierung abheilenden Lichen ruber planus.

Auch die Veränderungen der Epidermis, die bereits kurz erwähnt wurden, weil sie am Zustandekommen der Hautfarbe beteiligt sind, sind charakteristisch für die Dermatose. Ich sah sie in allen Fällen. Anfangs handelt es sich um eine Verdickung der Hornschicht, sodaß die Haut derber, fast lederartig erscheint. Bald kommt es aber zu einer Aufreiserung und damit zu dem eigenartigen matten Glanz. Mit der Lupe erkennt man auch eine leichte Abschilferung, die noch deutlicher wird, wenn man leicht mit dem Fingernagel schabt. Im weiteren Verlauf stellt sich oft eine feine kleienförmige Schuppung ein. Später wird die Haut hornig und rissig, die normalen Hautfalten erscheinen übertrieben deutlich, ja man kann manchmal von einer verrucösen Oberfläche sprechen. In etwa vier Fällen beobachtete ich eine merkwürdige Veränderung, die sich nur schwer schildern läßt. Die Oberhaut sieht wie abgestorben aus, glanzlos, hier und dort mit Sprüngen, etwa wie die Epidermis nach einer Schälkur kurz vor dem Beginn der Desquamation.

[1]) Galewsky, Über Melanodermien und Dermatosen durch Kriegsersatzmittel. (M. m. W. 1918, Nr. 34.)

Die Haut ist aber nicht bloß im epithelialen Anteil, sondern auch in den tieferen Lagen verdickt, sodaß sie geschwollen erscheint, stark gespannt ist und sich nur in ganz dicken Falten aufheben läßt.

Für die Lokalisation der Kriegsdermatose spielt zweifellos das Licht die maßgebende Rolle, wie bei der Besprechung der Ätiologie noch weiter ausgeführt wird. Darum ist mit Vorliebe das Gesicht befallen und die angrenzende Halspartie. Am deutlichsten fand ich die Veränderung an den Wangen, meist unmittelbar bis zur Lidspalte heran, dann an der Stirn, während die mehr beschatteten Teile unterhalb des Kieferrandes viel weniger beteiligt waren[1]). Auch am Nacken sind die Veränderungen nicht so ausgesprochen. Die Hände waren in meinen Fällen sehr wenig ergriffen (vielleicht infolge des Tragens von Handschuhen).

Daß die Grenzen von der Belichtung abhängig sind, zeigt sich auch daran, daß in Fällen, wo ein Hut getragen wurde, die Dermatose scharf mit dem Hutrand abschnitt. Auffallend ist freilich, daß die Ohren wenig ergriffen sind und auch die Nase nicht so stark wie die Wangenpartie. Ausnahmsweise waren auch bedeckte Körperstellen mitbefallen, und zwar in drei Fällen; zweimal die Arme und einmal die Oberschenkel, allerdings nur in Gestalt einer leichten Dermatitis mit lichenoider Zeichnung, während die Hyperpigmentierung nur wenig ausgesprochen war. Ich würde mir nicht zutrauen, ohne die charakteristische Veränderung des Gesichts diese Herde von einem gewöhnlichen lichenoiden Ekzem zu unterscheiden.

Die Beschwerden an den erkrankten Hautstellen sind sehr gering, eigentlich auffallend unbedeutend. Meist wird nur über leichtes Spannungsgefühl berichtet z. B. beim Lachen; bisweilen war eine Empfindlichkeit bei Berührung der Haut vorhanden, bei dem oben mitgeteilten Patienten Schmerzhaftigkeit beim Rasieren. Anfänglich besteht oft ein mäßiger Juckreiz. In einzelnen Fällen fehlten jegliche Beschwerden, sodaß die Kranken nur durch die kosmetische Störung belästigt wurden, die freilich — zumal bei Frauen — als höchst unangenehm empfunden wurde.

Der Verlauf der Melanodermie des Gesichts ist in den einzelnen Fällen nicht gleichartig; allen aber ist die Neigung zum chronischen Bestand eigentümlich. Der Beginn ist gewöhnlich allmählich; bisweilen aber wird die ganz bestimmte Angabe gemacht, daß die Hautveränderungen plötzlich einsetzten, namentlich dann, wenn eine bestimmte Ursache, z. B. lokale Kältewirkung, vorausging. Der Gesichtsausschlag habe auf einmal mit hochgradigen Entzündungserscheinungen „wie eine Rose" begonnen, wurde zweimal berichtet. Aber auch hier ging die Erkrankung sehr bald in ein chronisches torpides Stadium von monatelanger Dauer über. Der zuerst beobachtete Fall besteht jetzt schon länger als zwei Jahre. Rückfälle und Verschlimmerungen kommen vor, wie es scheint, meist nach äußeren Schädlichkeiten, insbesondere unzweckmäßigen therapeutischen Versuchen.

Einer besonderen Erwähnung bedürfen noch einige Beobachtungen, die ich als Abortivfälle dieser Kriegsmelanose bezeichnen möchte. Es ist im Grunde genommen das gleiche Bild, aber in viel weniger ausgesprochenem Maße. Bisher sah ich sieben solche Fälle. Die Lokalisation war auch hier dieselbe: Gesicht mit besonderer Beteilung der Wangenpartie. Die Haut war verdickt, hyperkeratotisch und zeigte vor allem die gleiche Verfärbung, nur nicht ganz so dunkel, dagegen mit demselben grauen matten Ton, im Anfangsstadium mit einer violetten Schattierung. Meist wurde hier eine bestimmte lokale Ursache angegeben, vor allem Salbenbehandlung, Quarzbelichtung wegen Acne oder anderer Dermatosen. Zweimal wurde das Leiden mit Bestimmtheit auf eine unmittelbar vorausgegangene Erfrierung des Gesichts (offene Wagenfahrt bei kalter Witterung) zurückgeführt. Der Verlauf war auch hier durchaus chronisch und erstreckte sich über viele Monate. Nach dem klinischen Aussehen zweifle ich nicht, die Fälle hierher rechnen zu müssen. Auf ihre Deutung komme ich bei der Besprechung der Ätiologie noch zurück.

Noch folgende allgemeine Bemerkungen. Unter den von uns bisher beobachteten Fällen sind mehr Frauen als Männer. Sie waren meist im Alter von 30 bis 45 Jahren. Eine Patientin allerdings war 75 Jahre alt. Einen Zusammenhang mit dem Beruf

[1]) Interessant ist der neuerdings erbrachte Nachweis, daß Sensibilisierung für Licht auch durch äußerlich verwandte Stoffe zustande kommen kann. (Herxheimer und Nathan, Über Sensibilisierung der Haut durch Carboneol gegenüber Sonnenlicht und eine dadurch bedingte Dermatitis solaris. Derm. Z. 1917, H. 4. Friboes, Vaseline und Teerschädigung der unbedeckten und belichteten Körperhaut. Derm. Z. 1917, H. 11.)

konnte ich niemals feststellen. Die Frauen waren im Haushalt beschäftigt, unter den Männern waren Kaufleute, Beamte, Gutsbesitzer, bei denen besondere Schädlichkeiten, die hier in Betracht kamen, nicht aufgefunden werden konnten. Unter den zahlreichen Soldaten in einer von mir geleiteten großen Hautabteilung sah ich keinen einzigen derartigen Fall. Von den russischen Gefangenen, die gleichfalls auf der Station lagen, waren mehrere in einem Fabrikbetrieb beschäftigt und hatten mit Schmieröl zu tun. Bei diesen fand ich mehrmals Acne cornea, Comedonenbildung, eine sogenannte Pechhaut. Von diesen gewerblichen Dermatosen soll hier aber nicht die Rede sein.

Fast alle Fälle waren auffallend brünett, nur zwei Patientinnen dunkelblond.

Das Allgemeinbefinden der von der Melanose Befallenen ist ausnahmslos gut, eine Tatsache, die auch Jadassohn[1]) besonders betont. Magendarmstörungen fehlten vollständig. Die meisten gaben freilich die jetzt übliche Gewichtsabnahme an, einige klagten auch über „Kriegsnervosität". Keine Drüsenschwellung, Schleimhäute frei. Für Lues gar keine Anhaltspunkte. Anzeichen für eine Organerkrankung ließen sich nicht auffinden, obgleich die Mehrzahl von Internen genau untersucht wurde. Namentlich bezüglich der Nebennieren war nichts Verdächtiges nachweisbar, was zu betonen ist, da man leicht auf den Gedanken kommen könnte, daß eine beginnende Addisonsche Krankheit vorliegt. In zwei Fällen hat die eigenartige Gesichtsverfärbung die Hausärzte veranlaßt, diese Diagnose zu stellen, auch in dem oben mitgeteilten Fall.

Nach meinen Beobachtungen halte ich die Melanodermie für eine entzündliche Dermatose. Entzündungserscheinungen habe ich in keinem meiner Fälle vermißt. Sie waren sogar — namentlich in den Anfangsstadien — bisweilen recht stark und akut. Riehl dagegen betont für seine Beobachtungen das Fehlen akuter Entzündungsprozesse und erwähnt nur eine Patientin, bei der anfangs lebhafte Rötung und Schmerzhaftigkeit vorhanden war.

Sicher ist, daß diese Melanodermatitis sich von anderen entzündlichen Hauterkrankungen wesentlich unterscheidet und ganz eigenartige, sie auszeichnende Eigentümlichkeiten besitzt. Charakteristisch ist der ausgesprochen torpide einförmige Verlauf ohne Übergang in andersartige Eruptionen wie Blasen, Pusteln oder Nässen; dazu kommt der oben ausführlich besprochene Farbenton, die Hyperkeratose, die oft deutliche lichenoide Oberflächenzeichnung, die erhebliche Hautverdickung, dann die Lokalisation in ihrer Abhängigkeit vom Licht und schließlich noch die Überempfindlichkeit gegen äußere Schädlichkeiten und gegenüber den sonst entzündungswidrig wirkenden therapeutischen Maßnahmen, wovon später noch die Rede sein wird.

Daraus ergibt sich ohne weiteres die Differentialdiagnose zum chronischen Ekzem, mit dem diese Kriegsdermatose meist verwechselt wird. Hinzuzufügen ist noch, daß der Juckreiz ganz gering ist oder fehlt, und daß antiekzematöse Behandlung vollständig im Stich läßt, ja meist schadet. Röntgenbestrahlungen, die bei einem chronischen Ekzem in kurzer Zeit Besserung oder Heilung herbeiführen würden, versagen gleichfalls.

Eine noch größere Ähnlichkeit hat die Melanodermie im Anfangsstadium mit dem Lichen chronicus Vidal, worauf mit Recht E. Hoffmann hinweist. Es fehlen aber typische chagrinierte Herde, umschriebene Efflorescenzen, deutliche Einzelknötchen und der quälende Juckreiz.

Die Verwechslung mit anderen Melanosen, die vielleicht in ganz alten Fällen mit tief schwarzer Verfärbung vorkommen könnte, ist mit Rücksicht auf die entzündlichen Vorgänge und auf den sonstigen Verlauf ausgeschlossen. Auch die Arsenmelanose kommt differentialdiagnostisch nicht in Betracht, abgesehen davon, daß in unseren Fällen dieses Medikament niemals vorher gegeben wurde.

Nun der allerschwierigste Punkt, die Ätiologie. Sie ist heute noch ebenso dunkel wie die Fälle selbst. Wie schon oben kurz angedeutet, ist es ratsam, die bisher veröffentlichten Fälle in solche zu scheiden, bei denen eine äußere Einwirkung bekannt ist, und in die anderen, die offenbar spontan — jedenfalls ohne nachweisbare Ursache — entstanden; zu diesen letzteren müssen wir unsere Beobachtungen (zum mindesten die große Mehrzahl) rechnen. Daß Erkrankungen der ersten Art sich jetzt sehr häufen, ist leicht verständlich, da eben viele minderwertige Ersatspräparate im technischen Betrieb wie für therapeutische Zwecke vielfach im Gebrauch sind. Zahlreiche Autoren haben solche gewerbliche Dermatosen mitgeteilt, die nach Schmierölersatz und unreiner Vaseline auftraten. Pulvermacher[1]) denkt — gewiß mit Recht — an Kriegsseifen. Interessant ist die Angabe von E. Hoffmann und R. Habermann[2]), daß die eigenartigen Veränderungen auch nach Einatmung von Teer und teerähnlichen Stoffen entstehen können; Meirowsky[3]) publiziert eine hochgradige Melanose nach der Einatmung von Goudron, einem Teerpräparat. Arning[4]) sieht die Hauptschädlichkeit in dem nicht gut raffinierten Paraffin, das noch Kristallnadeln enthält. Hier kommen ganz merkwürdige Hautveränderungen, vor allem epitheliale Wucherungen, warzige Exkreszenzen, pustulöse Eruptionen zustande. Immerhin sind diese Dinge noch verständlich, weil sie eben durch direkte Berührung mit den irritierenden Stoffen entstanden sind, von denen wir wissen, daß sie (vor allem die Teerpräparate) direkt anregend auf die Epithelneubildung wirken.

Wie aber soll man die anderen Melanodermien erklären, bei denen äußere Einwirkungen nicht nachweisbar sind? Natürlich muß man genau nachforschen, um Salben und dergleichen auszuschließen. Das ist freilich nicht immer so einfach. Bei Damen wäre es möglich, daß sie kosmetische Präparate (Teintsalben, Gesichtscreme) benutzen, was sie aber absichtlich verschweigen. Bei einem unserer Fälle handelt es sich um einen Schauspieler, bei dem ja die Schminke als ätiologisches Moment naheliegt; er gibt aber mit Bestimmtheit an, noch die alte Friedensschminke, die er schon seit zehn Jahren verwendet, zu gebrauchen und hat jedenfalls in den letzten Monaten, während die Dermatose sich noch weiterentwickelte, jede Applikation fortgelassen. In der großen Mehrzahl der Fälle kann man jedenfalls äußere Reize ausschließen, namentlich bei Männern, bei denen eben kosmetische Präparate doch wohl kaum in Betracht kommen. Auch das gleichmäßig symmetrische Auftreten der Melanodermie spricht gegen die Entstehung durch äußere Ursache. Und wenn man noch so skeptisch in dieser Hinsicht ist, es bleiben doch nach meiner Überzeugung zahlreiche einwandfreie Fälle übrig, wo äußere Schädlichkeiten fortfallen. Wie sind diese zu deuten? Ich stimme Riehls Vermutung zu, der toxische Substanzen, die in der jetzt nicht mehr einwandfreien Nahrung enthalten sind, anschuldigt. Diese Auffassung wird unserem Verständnis noch näher gebracht, wenn wir uns erinnern, daß für das Zustandekommen der eigenartigen Veränderung die Lichtwirkung eine wesentliche Rolle spielt. Hier liegt ja eine unverkennbare Analogie zur Pellagra vor, bei der — wie man jetzt allgemein anerkennt — nicht bloß der Mais, sondern überhaupt Nahrungsmittel in Betracht kommen, die zulange aufbewahrt wurden oder unzweckmäßige Zusätze erhielten. Wir wissen ferner, daß toxische Substanzen wie das Hämatoporphyrin die Haut gegenüber Licht sensibilisieren. Erst kürzlich hat Ehrmann[5]) darauf hingewiesen, daß Lichenifikation, Lichtsensibilisierung und Hyperpigmentierung im Zusammenhang mit der Aufnahme toxischer Stoffe bei gastrointestinalen Störungen stehen. Die Buchweizenkrankheit der Schafe stellt auch eine Analogie dar. So sind denn tätsächlich zahlreiche Dermatologen, die ähnliche wie die hier mitgeteilten Beobachtungen machten, zu der gleichen Auffassung gekommen; ich erwähne nur Blaschko, Ledermann, Saalfeld, Heller und Kaufmann[6]). Über Ver-

[1]) Berliner dermatologische Kriegstagung 1918.

[1]) Pulvermacher, Gewerbliche Dermatosen = follikuläre Hyperkeratose, Melanose. (Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft, Januar 1918.)

[2]) E. Hoffmann und R. Habermann, Arzneiliche und gewerbliche Dermatosen durch Kriegsersatzmittel (Vaseline, Schmieröl) und eigenartige Melanodermatitiden. (D. m. W. 1918, Nr. 10.)

[3]) Meirowsky, Intensive Pigmentierung des Gesichts nach Einwirkung von Dämpfen des Teerpräparates „Goudron". (Derm. Z. 1918, H. 6.)

[4]) Arning, Melanosis und Keratosis der Gesichtshaut. (Vorstellung im Hamburger Ärztlichen Verein. Referiert M. m. W. 1918, Nr. 2.)

[5]) Ehrmann, Zusammenhang von Pruritus, Dermographismus und Dermatitis lichenoid. pruriens, Ekzema nummulare, sowie der Lichtsensibilisierung der Haut mit visceralen und gastrointestinalen Störungen. (Derm. Z. Mai 1918, H. 5.)

[6]) Januarsitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft 1918.



mutungen kommt man freilich nicht hinaus, solange wir nicht wissen, welcher Art die toxischen Substanzen sind. Klinische Anhaltspunkte für Intoxikationsvorgänge fehlen in den Fällen vollständig. In jüngster Zeit ist Riehl mit Untersuchungen über die Puffbohne beschäftigt, von der er vermutet, daß sie hier vielleicht eine Rolle spielt.

Immerhin, sehr merkwürdig bleibt es doch, daß diese neue Krankheit, die Melanodermie, hervorgerufen werden soll einmal durch bekannte äußere Schädlichkeiten, dann wieder durch innere toxische Ursachen. Es wäre doch ein eigenartiges Zufallsspiel, wenn klinisch so ähnliche Bilder, die wir früher nicht zu sehen bekamen, und die jetzt auf einmal gehäuft auftreten, nicht irgendwie miteinander in Zusammenhang ständen und ganz verschiedene Ätiologie hätten. Vielleicht wäre die Erklärung möglich, daß auch bei den „schwarzen Gesichtern", die nach äußeren Schädlichkeiten z. B. im Gewerbebetrieb entstehen, dieselbe allgemeine Disposition auf toxisch-alimentärer Grundlage beruhte. Man müßte sich dann die Sache so vorstellen, daß diese allgemeine Disposition eine Überempfindlichkeit bedingt nicht bloß gegen Licht, sondern auch gegenüber anderen die Haut treffenden Schädlichkeiten, z. B. unreiner Vaseline, Teerpräparaten usw. Dafür spricht eine Beobachtung, die ich zweimal machte, daß bei einem mit Schmierölersatz beschäftigten Arbeiter eine gewöhnliche Schmieröldermatitis mit Acne cornea und großen Comedonen auftrat, und gleichzeitig auch eine Melanose des Gesichts. Ferner sah ich bei mehreren meiner oben mitgeteilten Fälle neben der Lichtüberempfindlichkeit wieder auffallend starke Reaktion auf Salben und andere äußere Einwirkungen, wie z. B. lokale Kältewirkung. Daß jedenfalls auch bei den gewerblichen Schädigungen durch die bekannten Stoffe eine besondere Disposition angenommen werden muß, geht doch daraus hervor, daß unter Hunderten von Menschen, die ein und derselben Schädlichkeit ausgesetzt sind, nur ganz wenige die Kriegsdermatose bekommen.

Freilich sind dies alles nur Vermutungen. Erst ein weiteres und größeres Beobachtungsmaterial kann hier Aufklärung bringen — das war auch der Hauptgrund, der mich zur Mitteilung meiner Fälle trotz der Unmöglichkeit, sie zu erklären, veranlaßte. Gelingt erst einmal die Feststellung der Ätiologie, dann wird es eher möglich sein, diese — namentlich bei Frauen — recht störende Dermatose zu vermeiden und schneller zu beseitigen, als es bisher der Fall ist.

Vorläufig ist die Behandlung nicht sehr wirksam. Einige therapeutische Ratschläge lassen sich aber doch jetzt schon geben. Die Hauptsache ist: für Fernhaltung äußerer Schädlichkeiten zu sorgen und eine unzweckmäßige Therapie zu vermeiden. Wenn man — wie das heute bei der Unkenntnis der Dermatose meist der Fall ist — die Diagnose Ekzem stellt, so pflegt man, vor allem mit Rücksicht auf den chronischen Charakter der Entzündung, ziemlich energische Antiekzematosa anzuwenden. Diese führen aber zu einer höchst unangenehmen Zunahme des Entzündungsprozesses und der Pigmentierung. Bei meinen Beobachtungen hatte fast stets eine vorausgegangene Kur mit Schäl- und Teersalben geschadet. Mit Salben muß man überhaupt sehr vorsichtig sein, da sie — wie schon oben betont — meist auffallend schlecht vertragen werden, zumal wenn ihre Grundlage nicht mehr ganz einwandfrei ist. Man warne auch die Patienten, insbesondere Patientinnen, irgendwelche Teintsalben oder sonstige Kosmetica zu verwenden. Sie sind sicher schuld an der Verschlechterung der Melanodermie, wenn nicht gar an ihrer Entstehung. Auch bezüglich der Seifen ist große Vorsicht geboten. Ist Friedensseife nicht mehr zu bekommen, so soll man sich damit begnügen, nur mit warmem Wasser und Boraxzusatz oder mit Kamillenabkochung die erkrankte Haut zu reinigen.

Besonders zu warnen ist vor Quarzlampenbestrahlung, Höhensonne oder dem direkten Sonnenlicht — gehört doch die Lichtempfindlichkeit zu den Hauptcharakteristica der Dermatose. Ich sah bei einer Patientin, deren Gesicht zuerst nur die Andeutung einer leichten Melanodermie aufwies, in ganz kurzer Zeit tief braunschwarze Verfärbung auftreten nach Höhensonnenbestrahlung, die von einem Laien vorgenommen worden war. In einem anderen Falle verschlechterte sich das Bild wesentlich nach einer Liegekur mit Sonnenbelichtung. Auch stärkere Abkühlung des Gesichts ist zu vermeiden (Fahrt im offenen Wagen, mangelhaftes Abtrocknen nach der Waschung). Röntgenbestrahlung, die bei chronischem Ekzem so Ausgezeichnetes leistet, bringt nach meiner Erfahrung gar keinen Nutzen.

Von innerer Therapie sah ich keinen Erfolg. Eine besondere Diät vorzuschreiben ist ja leider noch nicht möglich. Natürlich sollen die Patienten, soweit angängig, nicht einwandfreie Nahrungsmittel vermeiden.

In den Fällen mit Hyperkeratose und störender Sprödigkeit der Haut ist eine Salbeneinfettung nicht ganz zu entbehren. Man probiere zuerst an kleinen Stellen aus, wie das Präparat vertragen wird, und verwende nur ganz indifferente Medikamente, wie Eucerin mit 3%igem Acid. boric. oder Mitinpaste. Zur Aufhellung kann man 3- bis 10%ige Perhydrolsalbe verwenden (Perhydrol Merck 1,0, Lanolin 7,0, Eucerin. anhydric. 2,0). Als Lichtschutzsalbe könnte man Ultrazeozon versuchen. Ich weiß freilich nicht, ob es jetzt noch einwandfrei hergestellt werden kann. In manchen Fällen genügt Borpuder (10% mit Zinc. oxydat. und Talc. aa) oder Schüttelmixturen, die meist besser als Salben vertragen werden. Sie müssen allerdings mit Glycerin. pur., nicht mit einem der neuen Ersatzpräparate hergestellt werden. Auch hier ist ein Zusatz von 3% Acid. boric. oder bei stärkerer Pigmentierung von 2 bis 3% Perhydrol angebracht.

In letzter Zeit sah ich mehrfach recht günstige Resultate von einer sehr einfachen Behandlung, einer leichten Einfettung mit Olivenöl. Man soll ja zum äußeren Gebrauch Öle gegenwärtig nicht verwenden; da man aber nur ganz wenig davon braucht, ist diese Ausnahme wohl gestattet.

Unter dieser Therapie erreicht man allmählich einen Rückgang der Melanose. Wenn es manchmal auch längere Zeit dauert, so kann man doch den Patienten den Trost geben, daß die entstellende Dermatose heilbar ist, und daß die Haut mit der Zeit ihr normales Aussehen wiederbekommt.

Aus der Medizin. Klinik zu Leipzig (Dir.: Geh. Rat v. Strümpell)

Zur Ätiologie der Influenza[1]).

Von

Hans Oeller.

Die von einer Minderzahl der Beobachter vertretene Ansicht, daß die Influenzaepidemie 1889/92 und die jetzt ablaufende pandemische Seuche wesensverschiedene Krankheiten darstellten, kann heute als widerlegt betrachtet werden. Nach dem Material der Leipziger Klinik, über das Herr Geh. Rat v. Strümpell in der Sitzung der Leipziger Medizinischen Gesellschaft vom 15. Juli 1918 berichtete, kann vom rein klinischen Standpunkt aus kein Zweifel sein, daß die im Vergleich zu hier anderenorts gehäuft beobachteten Abweichungen vom gewohnten Krankheitsbild nicht prinzipieller, sondern gradueller Art sind. Inwieweit dabei lokal verschiedene Immunitätsverhältnisse (abhängig vom Freibleiben beziehungsweise Auftreten intercurrenter kleinerer Epidemien und Endemien) im Spiele sind, sei vorläufig dahingestellt.

Weniger einheitlich wird die ätiologische Seite beurteilt, die sich auf Grund der bisher vorliegenden, meist vorläufigen Mitteilungen kaum schon übersehen läßt. Die Befunde von Diplostreptokokken im Sputum und zum Teil auch in Leichenorganen von Influenzakranken können nach unseren ähnlichen, auch im strömenden Blute erhobenen Befunden lediglich als der Ausdruck einer Sekundärinfektion aufgefaßt werden, da wir sie, soweit wir sie nicht überhaupt als Verunreinigung ansprechen müssen, nur bei Influenzafällen finden konnten, die bereits durch eine Sekundärerkrankung kompliziert wurden. Das Hauptinteresse beanspruchte der fehlende oder gelingende Nachweis des Pfeifferschen Influenzabacillus. Zwischen der völligen Ablehnung seiner ätiologischen Bedeutung und seiner bedingungslosen Anerkennung steht das Urteil der Mehrzahl der Beobachter, die vorläufig eine abwartende Haltung einnehmen, die wir in der Sitzung der Leipziger Medizinischen Gesellschaft vom 23. Juli ebenfalls vertreten haben. Auf die Schwierigkeiten, die seiner definitiven Anerkennung selbst bei sehr häufig gelingendem Nachweis entgegenstehen, haben wir in einer früheren Mitteilung[2]) hingewiesen. Denn der Einwand, daß der Influenzabacillus Pfeiffers nur die Bedeutung eines sekundären Infektionserregers habe, wird klinisch-bakteriologisch nie

[1]) Unter Verwendung einer Diskussionsbemerkung in der Leipziger Medizinischen Gesellschaft vom 23. Juli 1918.

[2]) Die zitierte Arbeit kann aus äußeren Gründen erst in einer der nächsten Nummern der M. m. W. erscheinen.



ganz zu entkräften sein, da auch bei der Möglichkeit der autoptischen Kontrolle der direkte Beweis, der Nachweis von Veränderungen, die für den Influenzabacillus specifisch sind, nicht in gleich einwandfreier Weise möglich ist, wie bei Typhus, Tuberkulose usw.

Gleiche allseitige Untersuchungstechnik und namentlich Übung vorausgesetzt, erscheinen doch die groben Differenzen auffallend, die die bisherigen Berichte erkennen lassen. Während verschiedene Stellen nur über einen relativ seltenen Influenzabacillenbefund berichten können, teilt die Budapester Klinik in einer kurzen Notiz mit, daß es in über 200 Fällen, also wohl in einem außerordentlich hohen Prozentsatz, einwandfrei gelang, den Pfeifferschen Bacillus nachzuweisen. Da die sonstigen Nebenbefunde (Streptokokken, Pneumokokken, Streptodiplokokken) allerorten übereinstimmen, so kann man gerade in dem auffallenden Häufigkeitsunterschied der Nachweismöglichkeit des Influenzabacillus eher einen Hinweis auf seine ätiologische Bedeutung als einen Gegenbeweis erblicken. Denn man muß gerade bei dem eigenartigen, vielgestaltigen Krankheitsbild der Influenza an lokal verschiedene Immunitätsgrade der Bevölkerung denken, die den Nachweis des Erregers — ähnlich wie beim Typhus der Ungeimpften und Geimpften — erleichtern oder erschweren.

Nach diesen in einer früheren Mitteilung[1]) vertretenen Gesichtspunkten teilen wir unser Material in zwei große Gruppen ein, von denen die erste (nach dem Krankenhausmaterial kleinere, nach der Gesamtmorbidität der Bevölkerung dagegen weit überwiegende) alle die Fälle umfaßt, die bei mehr oder weniger schwerem subjektiven Krankheitsgefühl objektiv ausschließlich die Zeichen der allgemeinen Toxikose, also der allgemeinen, mitunter graduell lokal verschiedenen Schleimhautreizung (katarrhalische Erscheinungen des Respirations- und Digestionstraktus) sowie der Reizung der sensiblen, nervösen Bahnen (Kopf-, Muskel-, Gliederschmerzen) darboten. Die Krankheitsdauer oder, präziser ausgedrückt, die Fieberdauer war bei diesen Fällen durchschnittlich ziemlich kurz, ein bis zwei Tage mit paroxysmal ansteigender und zweigipflig abfallender, oder drei bis vier Tage und mehr mit mehr kontinuierlich treppenförmig ansteigender und meist lytisch abfallender Temperaturbewegung. Komplikationen wurden bei diesen Fällen nicht beobachtet, dagegen wiederholt deutlich abgesetzte Nachkrankheiten. Die zweite, einen großen Teil des Krankenhausmaterials von Influenza darstellende Gruppe umfaßt alle anderen Fälle mit durchschnittlich längerer Krankheitsdauer, bei denen die toxischen, für Influenza specifischen Allgemeinerscheinungen höchstens in den ersten Tagen im Vordergrund standen, während die Erscheinungen der folgenden Tage in ausgesprochenen Fällen ein andersartiges Bild boten, das man nach den bisherigen klinischen Beobachtungen als das Resultat der Mischinfektion z. B. mit Streptokokken deutet. Die Art des bei diesen Fällen länger dauernden Fiebers war mehr kontinuierlich oder stark remittierend oder intermittierend. Im Gegensatz zu den Fällen der ersten Gruppe, von denen nur eine Minderzahl eine geringe Menge glasig-schleimigen Sputums produzierte, wurde bei den Fällen der zweiten Gruppe schon zu einer Zeit, wo die Lungenkomplikationen klinisch noch nicht unbedingt im Vordergrunde standen, schon frühzeitig reichlich zäher, geballter Auswurf beobachtet. Bei den noch herrschenden ätiologischen Unklarheiten war es dabei kaum zu entscheiden, ob die bei diesen Fällen fast regelmäßigen, graduell verschieden schweren Lungenveränderungen als der Ausdruck des Influenzainfekts oder einer sekundären „Komplikation" zu betrachten seien. Mancher pathologisch-anatomische Befund, bei dem sich die Influenzabacillen mitunter fast in Reinkultur in großer Zahl aus dem peribronchitischen Eiter züchten ließen, spricht doch für ein sehr kritisches Abwägen in dieser Beziehung.

I. Influenzafälle mit Überwiegen der toxischen Allgemeinerscheinungen. Bei einem Vergleich dieser akut einsetzenden und verlaufenden Fälle mit ähnlichen der Epidemie 1889/92 fällt als gradueller Unterschied das Zurücktreten der katarrhalischen Erscheinungen auf, sodaß Sputumuntersuchungen kaum bei einem Drittel möglich waren. Es standen von diesen (82) Fällen mithin nur etwa 30 Sputa zur Verfügung, in denen es nur bei sechs Fällen, also in etwa 7,3%, gelungen ist, den Pfeifferschen Bacillus kulturell nachzuweisen. Die Influenzabacillen wuchsen hier im ganzen nur sehr spärlich auf den Blutagarplatten und auch in den mikroskopischen Sputumausstrichpräparaten waren sie nicht in einer Reichlichkeit vorhanden, die eine diagnostische, ätiologische Verwertung erlaubt hätte. Trotz der Kleinheit des Materials dieser Gruppe darf man aber doch einen gewissen Wert der Beobachtung beimessen, daß die Influenzabacillen bei den Sputumuntersuchungen der folgenden Tage nicht mehr zu finden waren, ohne daß in der Zusammensetzung der übrigen Bakterienflora eine wesentliche Änderung eingetreten wäre. Das Verschwinden der Influenzabacillen fiel in fünf Fällen deutlich in die Zeit kurz vor der Entfieberung. Diese Beobachtung würde sich sehr gut mit unserer früher geäußerten Ansicht vereinen lassen, daß die Vernichtung der Bakterien bei diesen toxischen Fällen eine außerordentlich rasche sein muß. Die regelmäßig ausgeführte kulturelle Untersuchung des Venenblutes mit mehreren Methoden lieferte bei dieser Gruppe nur bei zwei Fällen eindeutige Befunde, die mehr als kasuistisches Interesse beanspruchen.

Fall 13 (Gutachten, 38jährige Frau) und Fall 120 (Magenulcus, 32jährige Frau) klinisch völlig gleichartig gelagerte Hausinfektionen. Aus fieberfreier Zeit heraus rasch ansteigende, über zwei Tage sich erstreckende, zweigipflig abfallende Temperaturbewegung, keine lokalen, organischen Veränderungen, typischer Zustand der allgemeinen paroxysmalen Toxikämie mit Kopf- und Gliederschmerzen. Schweres Krankheitsgefühl. Rekonvaleszenz fieberfrei, allmählich. Keine Lungenerscheinungen, kein Sputum. Bei beiden Fällen Blutuntersuchung im ersten Beginn der Erscheinungen, jedenfalls mehrere Stunden vor Erreichung der Fieberhöhe. Bei Fall 13 (Gutachten) ergibt die kulturelle Blutuntersuchung eine Pneumokokkensepsis — nach der Reichlichkeit der Keime beurteilt — schwersten Grades, die, wie die nach Überschreitung der Fieberhöhe vorgenommene Kontrolluntersuchung zeigt, nach zirka zehn Stunden restlos überwunden ist. Bei Fall 120 blieben die Blutagarmischplatten steril, von drei mit Patientenblut beschickten Kaninchenhämoglobinbouillonkölbchen war eines, von drei gewöhnlichen Bouillonkölbchen und Patientenblut ebenfalls eines steril geblieben, während in den übrigen je zwei Kölbchen nach 36 Stunden massenhaft unbewegliche kleinste Stäbchen gewachsen waren, die sich kulturell als typische gramnegative, Pfeiffersche, hämoglobinophile Kokkobacillen erwiesen. Die Untersuchung nach sechs Stunden auf Fieberhöhe ergibt Sterilität des Blutes.

Die Gegenüberstellung beider, klinisch als sichere Influenza angesprochenen Fälle, bei denen verschiedenartige Erreger zu gleichartigen und gleichwertigen Krankheitsbildern führten, ist von mehreren Gesichtspunkten aus interessant. Denn die daraus sich ergebenden, nicht weiter zu begründenden Überlegungen müssen sicher davon abhalten, dem zweiten Fall (120) allzu weitgehende ätiologische Beweiskraft zuzuerkennen. Beide Fälle zeigen jedenfalls erneut die Schwierigkeiten in der Entscheidung der einschlägigen Fragen von rein bakteriologischen Gesichtspunkten aus. Im Verein mit zwei weiteren Fällen der zweiten Gruppe, bei denen der Influenzabacillennachweis ebenfalls aus dem Blute gelang (siehe unten), wird aber gerade dieser unkomplizierte typische Fall doch eingehend zu berücksichtigen sein. Unter Einrechnung dieses blutpositiven Falles (Sputum war nicht vorhanden) gelang also der Influenzabacillennachweis bei den Fällen der ersten Gruppe in 8,5%.

II. Influenzafälle mit Überwiegen der lokalen Erkrankungen. Der Raummangel verbietet ein Eingehen auf eine Fülle interessanter Einzelheiten. Zusammenfassend genüge der Hinweis, daß es bei 87 Patienten dieser Gruppe, die je nach der Form der Lungenveränderungen ein zähes, geballtes, bronchitisches oder eitrig-sanginolentes oder typisch pneumonisches Sputum zeigten, 21 mal, also in etwa 24% gelang, den Influenzabacillus Pfeiffer kulturell nachzuweisen. Auch hier soll der ausschließlich mikroskopische Nachweis im Ausstrichpräparat unberücksichtigt bleiben. Die in jedem Falle durchgeführte kulturelle Blutuntersuchung lieferte in mehreren Fällen lehrreiche Hinweise auf das Vorkommen kurz dauernder Bakteriämien (Pneumokokken, Streptokokken), die als Ausdruck der Sekudärinfektion aufzufassen sind. Nur in einem Falle (21 jähriges Mädchen, typische, schon von Beginn an schwerste Influenzapneumonie) konnte der kulturelle Nachweis des Influenzabacillus im strömenden Blut (bei wiederholt positivem Sputumbefund) mit der Hämoglobinbouillonmethode im ersten Beginn der Erkrankung erbracht werden, während drei spätere Untersuchungen negativ verliefen.

Wesentlich zur Beurteilung dieser positiven Sputumuntersuchungen erscheinen zwei Momente: die Dauer der Nachweisbarkeit der Bacillen und die Reichlichkeit ihres Vorkommens, beziehungsweise ihr Verhalten zur übrigen Bakterienflora. Da bei einem relativ schwer züchtbaren Keim eine Reihe äußerer Momente für das Ergebnis ausschlaggebend sein muß, so können nur grobe Unterschiede berücksichtigt werden. In vielen Fällen erscheint uns aber das Resultat eindeutig, denn es ist uns bei den

[1]) l. c.



Sputumuntersuchungen der Fälle der zweiten Gruppe vielfach gelungen, den Influenzabacillus wiederholt, in manchen Fällen in fünf bis sechs verschiedenen Proben, mitunter durch zwei bis drei Wochen regelmäßig nachzuweisen, im Gegensatz zu den Fällen der ersten Gruppe, bei denen der Nachweis nur vorübergehend gelang. Schon im Ausstrichpräparat erinnerten diese Fälle mehr an die Pfeifferschen Befunde, da man darin manchmal ganze Schwärme von gramnegativen Kokkobacillen sah. Beim Kulturversuch ergaben sich dabei oft auf große Strecken der Impfstriche hin fast Reinkulturen von absolut hämoglobinophilen Kurzstäbchen.

Am auffallendsten waren die Resultate bei einigen Leichenmaterialuntersuchungen. Intra vitam war in diesen Fällen der nicht besonders reichliche Influenzabacillennachweis im Sputum wiederholt gelungen, während der Ausstrich des peribronchitischen Eiters die Kolonien des Kurzstäbchens — in zwei Fällen neben hämolytischen Streptokokken, in einem Fall neben Pneumokokken — in außerordentlich überwiegender Zahl erkennen ließ. In diesem Zusammenhang sei noch eines Falles chronischer Bronchitis gedacht, der vier Wochen vor der Krankenhauseinweisung eine typisch kurz dauernde Influenza durchmachte, bei dem häufig vorgenommene Sputumuntersuchungen praktisch fast Influenzabacillenreinkulturen lieferten. Nicht unwesentlich erscheint uns endlich der Hinweis auf eine Serie von Sputumkontrolluntersuchungen (Altersbronchitiden, Tuberkulosen), bei denen uns der Nachweis der Pfeifferschen Bacillen nie gelungen ist.

Die Zahl der kurz skizzierten Beobachtungen ließe sich leicht vermehren, doch könnte auch ein genaueres Eingehen auf einzelne Fälle nicht den Einwand restlos entkräften, daß gerade bei diesen Fällen trotz scheinbarer ätiologischer Hinweise der Influenzabacillus nur die Rolle des Erregers einer Sekundärinfektion spielt.

Um so größere Bedeutung gewinnen daher jetzt zur Epidemiezeit zwei Fälle, wie sie zu gewöhnlichen Zeiten hier während vieler Jahre, trotz ständigen Daraufachtens, nie beobachtet wurden, bei denen der Influenzabacillus als ausschließlicher und echt pathogener Keim nachgewiesen wurde.

1. Fall 1. Ro., fünfjähriger Junge, etwas vor Beginn der Influenzaepidemie Anfang Juni mit unklaren, bald aber deutlich cerebralen Symptomen erkrankt. Kontinuierliches Fieber. Am dritten Krankheitstag ausgesprochene Basalmeningitis. Lumbalpunktion: Hoher Druck, reichlich polymorphkernige Leukocyten, im hängenden Liquortropfen massenhaft unbewegliche kleinste Stäbchen. Kulturell: Reinkultur von typischen, hämoglobinophilen Kokkobacillen in großer Zahl. Im weiteren Verlaufe werden Influenzabacillen noch aus einem rasch auftretenden und fortschreitenden Zungen- und Lippenherpes fast in Reinkultur gezüchtet, drei Tage ante exitum (Krankheitsdauer elf Tage) auch aus dem Blute, die entsprechend dem großen Sauerstoffbedürfnis der Influenzabacillen nur oberflächlich (zwei bis drei) auf den mit Venenblut vermischten Agarplatten gewachsen waren. Sektion: Eitrige Basalmeningitis, frische doppelseitige, eitrige Otitis media, geringe Rötung der Trachea und größeren Bronchien. Lungen, Milz ohne Besonderheiten. Aus Meningeal- und Paukenhöhleneiter werden Influenzabacillen in Reinkultur gezüchtet.

2. Fall 128. Sch., 38jährige Frau, ganz akut mit typischen Influenzasymptomen (initialem Schüttelfrost, Kopf-, Gliederschmerzen, Fieber) erkrankt. Nach zirka 20 Stunden aphatische Störungen leichterer Art, Reizerscheinungen der rechtsseitigen Extremitäten. Bei sofortiger Krankenhausaufnahme hochrotes Gesicht, starke Conjunctivitis, ausgesprochene Aphasie mit geringer Facialis- und Extremitätenparese rechts. Andeutung von Meningismus. Sonst kein Organbefund. Kontinuierliches Fieber, das am dritten und vierten Krankheitstage lytisch abfällt mit raschem, restlosem Rückgang sämtlicher Erscheinungen. Nach fünf- bis sechstägigem fieberfreien Intervall Auftreten eines malariaähnlichen Zustandes mit täglichen Schüttelfrösten und typischer quotidianaähnlicher Temperaturbewegung. Blut dauernd steril. Lumbalpunktion am Tage der Krankenhausaufnahme (zweiter Krankheitstag): Geringe Eiweißvermehrung des klaren Liquors bei hohem Druck. Cytologisch: Spärliche polymorphkernige Leukocyten. Kulturell: Influenzabacillen in großer Zahl, absolut hämoglobinophil. Lumbalpunktion dritter Krankheitstag: Geringe Drucksteigerung, Liquor chemisch, cytologisch, kulturell ohne Besonderheiten. Lumbalpunktion am zwölften Krankheitstage (während des malariaähnlichen Zustandes): Abgesehen von einigen Diplokokkenverunreinigungen kein Befund. Verlauf: Restlose Ausheilung, rasche Erholung. Klinische Diagnose: Influenza — Encephalitis.

Nach dem für Influenza typischen Beginn der Erkrankung muß man diesen Fall, ganz abgesehen davon, daß der Influenzabacillennachweis im Liquor gelang, schon rein nach dem Zustandsbild bei Krankheitsbeginn in die Gruppe der echten Influenzaerkrankungen rechnen.

Beiden akut einsetzenden Fällen gebührt aber besondere Berücksichtigung, da bei dem frühzeitigen Nachweis der Influenzabacillen gegen sie nur schwer der Einwand zu erheben ist, daß die Infektion mit den Pfeifferschen Bacillen eine Sekundärinfektion darstellt. Auf zwei klinisch ähnliche Fälle, die uns in ausheilendem beziehungsweise ausgeheiltem Stadium zugegangen waren, bei denen aber keinerlei Liquorveränderung mehr nachgewiesen werden konnte, sei nicht eingegangen.

Ein weiterer Fall, bei dem der Nachweis von Influenzabacillen im Liquor ebenfalls gelang, sei nur in aller Kürze gestreift, da die Verhältnisse bei ihm durch das Vorhandensein tuberkulöser, meningitischer Veränderungen kompliziert sind, der Fall also durchaus nicht eindeutig ist.

Bei dem 15jährigen tuberkulösen Mädchen fanden sich bei Aufnahme die Zeichen der Basalmeningitis. Aus Anamnese und Krankheitsverlauf ist höchstens der außerordentlich rasche Verlauf der Erkrankung hervorzuheben. Tuberkelbacillen konnten in den verschiedenen Liquorproben nicht gefunden werden, dagegen zeigte das Kulturverfahren außerordentlich reichliche Influenzakolonien, die gleich zahlreich aus den Proben dreier aufeinanderfolgender Liquorentnahmen zu züchten waren. Eine vierte, zwei Tage später und kurz ante exitum gewonnene Liquorprobe erwies sich als steril. Sektion: Tuberkulöse Veränderungen der inneren Organe und der Meningen, ganz frische Dissemininierung in zahlreichen Organen und auf den serösen Häuten! Auch an den Meningen keine für Influenza sprechenden Veränderungen.

Ein anderer durchaus ähnlicher Fall sei nur nebenbei erwähnt, da bei ihm die Weiterzüchtung der spärlich gewachsenen gramnegativen, sonst influenzatypischen Kokkobacillen in der zweiten Passage nicht gelang, sodaß der Beweis der absoluten Hämoglobinophilie nicht erbracht werden konnte.

Bei dem ersteren Fall (tuberkulöse Meningitis) ist also eine meningeale Infektion mit Influenzabacillen erwiesen, ohne daß influenzaspecifische Veränderungen bei der Sektion gefunden wurden. Ähnliche Fälle sind aus der Literatur hinreichend bekannt und verschieden gedeutet worden. Zum mindesten erscheint ihre Feststellung jetzt zur Epidemiezeit wesentlich, da man sie außerhalb von Epidemien nie beobachtet hat.

Aus der kurzen gegebenen Übersicht über unsere bakteriologisch-klinischen Untersuchungsergebnisse ergibt sich unter Berücksichtigung unserer früheren Mitteilung[1]) unsere Stellungnahme zur Frage der Ätiologie der Influenzaepidemie 1918 von selbst. Nachzutragen wäre, daß wir auf Grund unseres Materials jetzt dieselbe Beobachtung machen wie 1889/92, insofern, als wir jetzt am Ende der Epidemie eine wesentliche Häufung der positiven Influenzabacillenbefunde feststellen. Diese Häufung ist aber — wenn auch nur zum Teil — nur eine relative, wenn man kurz den Verlauf der Seuche berücksichtigt. Sie wurde bei uns im Krankenhause eingeleitet durch den mitgeteilten Fall von echter Influenzameningitis (Fall 1, Ro.), dem bald die epidemisch auftretenden kurz dauernden Fälle folgten, bei denen im wesentlichen nur die toxischen Symptome im Vordergrund standen. Bei dem Zurücktreten der katarrhalischen Erscheinungen dieser Fälle war Untersuchungsmaterial zum Teil überhaupt nicht zu haben, und überdies scheinen unsere Untersuchungen die früher ausgesprochene Vermutung zu bestätigen, daß bei einer großen Zahl von Menschen die Influenzabacilleninfektion infolge eines besonderen Abwehrmechanismus sehr rasch und energisch überwunden wird, sodaß wir nur mit einer vorübergehenden Anwesenheit der Keime am Ort der Siedlung zu rechnen haben. Erst um die Mitte der Epidemiezeit häuften sich die länger dauernden Fälle, bei denen auch infolge von Lungenkomplikationen fast regelmäßig Untersuchungsmaterial zu erhalten war. Wenngleich auch bei diesen Fällen zweifellos die Beobachtung gemacht wurde, daß der Bacillennachweis anfangs seltener, jetzt dagegen faßt regelmäßig gelang, so ergibt doch die Gegenüberstellung des zeitlichen Auftretens der einzelnen Krankheitstypen der Epidemie eine Erklärung für die außerordentlich großen, zum Teil nur scheinbaren Unterschiede in der Nachweismöglichkeit der Influenzabacillen. Die mehr biologische als rein bakteriologische Betrachtungsweise des Influenzaproblems kann auch in dieser Frage fördernd wirken.

Es erscheint uns demnach jetzt nach Abschluß unserer Untersuchungen doch manches für die ätiologische Bedeutung der Pfeifferschen Influenzabacillen zu sprechen, doch fehlt auch uns der letzte Beweis, der namentlich bei den bakteriologisch negativen Fällen wohl nur mit Hilfe von Immunitätsreaktionen zu erbringen ist. Unter der heute noch nicht absolut zu erweisenden Annahme der ätiologischen Rolle des Pfeifferschen Bacillus kommen wir auf Grund unserer Vorstellungen von dem Wesen der Influenza und

[1]) l. c.



auf Grund unseres klinisch-bakteriologischen Materials zu dem auffallenden Ergebnis: Bei der von uns abgegrenzten Krankheitsgruppe, die im allgemeinen rein toxische Allgemeinerscheinungen ohne wesentliche Lokalerkrankungen darbietet, gelang der vorübergehende Nachweis des Influenzabacillus in nur 8,3 %; unter Einrechnung zweier mitgeteilter Fälle von echter Influenzameningitis (Fall 1) beziehungsweise Encephalitis (Fall 128), dagegen bei einer zweiten Krankheitsgruppe, bei denen die lokalen organischen Veränderungen das Bild beherrschen, in etwas über 27 %. Die daraus sich ergebende Verhältniszahl von 1 : 3,2 entspricht durchaus unseren früher vertretenen theoretischen Voraussetzungen, die für die Verschiedenartigkeit des Influenzakrankheitsbildes und für Unterschiede in der Häufigkeit des Influenzabacillennachweises individuell besonders geartete Abwehrmechanismen forderten. Inwieweit in Abhängigkeit davon mit der Entstehung biologisch verschiedenartiger (Influenza-)Giftkomponenten zu rechnen ist, sei dahingestellt.

Nach klinischen und pathologisch-anatomischen Beobachtungen scheint viel dafür zu sprechen, daß wir gerade bei den Influenzaveränderungen zwischen rein toxischen hämatogenen Allgemeinschädigungen (Laryngitis, Tracheitis, Gastroenteritis) und lokalen, bakteriellen Organveränderungen (eitrige Meningitis, eitrige Peribronchitis, Bronchopneumonie) trennen müssen. Unter dieser Vorstellung würden auch die häufigen Sekundärinfektionen der Lungen mit verschiedenen Keimen (Pneumo-, Strepto-, Staphylokokken, Friedländerbacillen) verständlich, die unter gewöhnlichen Verhältnissen wenigstens zur Infektion der intakten Schleimhautoberfläche nicht befähigt sind. Einige von uns beobachtete seltenere Nachkrankheiten, die von der eigentlichen Influenzaerkrankung durch ein kürzeres fieberfreies Intervall deutlich abgesetzt erschienen (Diphtherie, Ruhr, Typhus), namentlich aber auch die pathologisch-anatomisch erweisbare rapide Ausbreitung der Tuberkulose unter dem Einfluß des Influenzainfektes gewinnen von diesen Gesichtspunkten aus besondere Bedeutung, sodaß es auf Grund derartiger Beobachtungen mehr als nur theoretisch wichtig erscheint, gerade beim Influenzaproblem die Frage der Antianaphylaxie bei künftigen Untersuchungen (etwa im Sinne Bessaus und seiner Mitarbeiter) zu berücksichtigen.

Die individuell außerordentlich verschiedenartige Reaktionsfähigkeit des menschlichen Organismus fordert die Annahme, daß die Immunität des Menschen dem Influenzainfekt gegenüber keine normale, also ausschließlich „angeborene", sondern individuell in verschiedenem Grade erworbene ist. Die Gelegenheit zu verschieden stark sensibilisierenden Infektionen wäre unter der vorläufig bedingten Anerkennung der ätiologischen Bedeutung für die jetzige Epidemie gerade beim Influenzabacillus schon im Kindesalter sicherlich gegeben, wie die positiven Influenzabacillenbefunde von Jochmann und Krause bei Keuchhusten, sowie die gleichen Befunde anderer Autoren bei Masernpneumonien und dergleichen zeigen. Die Epidemiologie spricht heute noch nicht für das Bestehen derartiger innerer Zusammenhänge, da man erwarten müßte, daß sonst gerade bei noch nicht sensibilisierten Individuen zur Influenzaepidemiezeit eine Morbiditätssteigerung von Keuchhusten, Masernpneumonien eintreten müßte. Immerhin ist aber gerade beim Influenzaproblem an derartige Verhältnisse zu denken. Diese Vorstellungen würden auch die Beobachtung verständlich machen, daß wir im Serum „normaler" Menschen sehr häufig „Normal"-Agglutinine gegen Influenzabacillen finden, die die diagnostische Verwendung der Agglutinationsreaktion nach unseren bisherigen Untersuchungen vorläufig unmöglich machen.

Nachtrag bei der Korrektur: Seit Ende September beobachten wir ein starkes Aufflackern der Epidemie. Die unkomplizierten Fälle sind charakterisiert durch ein Überwiegen der rein toxischen Erscheinungen mit teilweiser Bevorzugung des Respirationstraktus (Rhinitis, Laryngitis, Tracheitis). Infolge der starken Schleimhautschädigung kommt es bei einer großen Zahl zu Sekundärinfektionen hauptsächlich mit Streptokokken. Die verschiedenen Formen von Lungenentzündung sind — im Gegensatz zu den Fällen im August — diesmal nur selten von Empyemen begleitet. Am auffallendsten ist bei der jetzigen Beobachtungsserie das häufige Vorkommen der septischen Tracheitis, einer namentlich klinisch nicht allgemein bekannten Influenzakomplikation, die wir manchmal ganz isoliert ohne begleitende (gleichwertige) Lungenveränderungen beobachteten.

Kulturell weisen wir im Sputum den Pfeifferschen Influenzabacillus bei den unkomplizierten Fällen in den ersten Krankheitstagen relativ häufig nach, während er in den späteren Tagen, namentlich auch bei den komplizierten Fällen, meist vermißt wird.

Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Garnisonspitals Nr. 2 in Wien (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. H. Scheidl).

Kriegsneurose und Sinusstrom.

(Epikrise zu den plötzlichen Todesfällen.)

Von

Stabsarzt Doz. Dr. **Stefan Jellinek.**

Prof. A. Schüllers Vortrag über Kriegsneurosen und deren Behandlung mit Elektrizität[1]) bietet mir willkommene Gelegenheit, über Kriegselektrotherapie zu sprechen. Zu wiederholten Malen war während dieses Krieges in Tagesblättern zu lesen, daß bald ein Gelähmter, bald wieder ein mit Muskelkrämpfen Behafteter in einer einzigen elektrischen Sitzung geheilt wurde. Jeder mit dem Wesen solcher Kriegsneurosen Vertraute weiß, daß derartige Wunderkuren auch durch andere Mittel, z. B. durch Suggestion, durch Gymnastik, durch eindringliche Vorhalte zustande kommen und daß es dabei nicht so sehr auf das Was als vielmehr auf das Wie ankommt; daß mithin diese Erfolge der Elektrotherapie keine specifische Elektrizitätswirkung darstellen und auch kein Problem der Medizin bilden.

Ganz anders verhält es sich mit den Mißerfolgen der Kriegselektrotherapie, mit den anläßlich der Elektrisation eingetretenen Unglücksfällen, welche unsere ganze Aufmerksamkeit beanspruchen: ich meine die bei der sogenannten „Sinusoidalen Faradisation" vorgekommenen Todesfällen, von denen bisher zehn in der Literatur mitgeteilt sind. Es sind gewiß nicht alle Todesfälle öffentlich mitgeteilt worden — so sind drei derartige Fälle zu meiner privaten Kenntnis gelangt, die ich weiter unten erwähne — und die Zahl darf als größer vermutet werden. Doch wenn auch jeder einzelne Fall sehr alarmierend wirkt, so ist die Gesamtunfallziffer trotzdem nicht überraschend. Dieses Paradoxon findet in den Tatsachen und Erwägungen volle Aufklärung: die richtige Wertung der Ziffer 10 beziehungsweise 13 kann erst dann gefunden werden, wenn wir auch die Zahl der mit Sinusströmen behandelten Kriegsneurotiker zum Vergleich heranziehen; objektiv wird diese Zahl nie zu eruieren sein, doch genügt eine Schätzungsziffer, die eher dem Minimum der behandelten Fälle entspricht. Von technischer Seite ließ ich mir sagen, daß viele tausende elektrische Anschlußapparate, die Sinusstrom liefern, in Österreich-Ungarn und Deutschland in Gebrauch stehen; doch wenn wir annehmen, daß nur je 100 Ärzte in Österreich-Ungarn und in Deutschland mit Sinusstrom elektrisieren, daß nur 300 Tage im Jahre und nur 5 Mann pro Tag behandelt werden, so ergibt das in den vier Kriegsjahren die Zahl von 1 200 000 behandelten Fällen beziehungsweise Elektrisationen! Dieser gigantischen Ziffer ist die Unglückszahl 13 gegenüberzustellen!

Man vergleiche damit die unerwünschten Nebenwirkungen anderer Heilmethoden, die zu plötzlichen Todesfällen führen, z. B. Cocainisierung, Chloroformnarkose, die Anwendung einer Geburtszange und ähnliches mehr. Allerdings ist dem entgegenzuhalten, daß die Elektrotherapie bisher als vollkommen ungefährliche Heilmethode galt. Die Sicherheit des alterprobten Heilmittels ist durch zwei Neuerungen ins Schwanken geraten:

1. durch die Einführung der sogenannten sinusoidalen Faradisation,
2. durch die Kriegsverhältnisse.

Die sogenannte sinusoidale Faradisation beinhaltet ein doppeltes Gefahrenmoment. Schon der Name ist nicht glücklich gewählt. Die wahre Bezeichnung dieses Stroms, das ist der in der Elektrotechnik und auch den Ärzten besser bekannte Wechselstrom, oder auch Einphasenstrom, würde weniger irreführen, den Arzt von vornherein zur Vorsicht mahnen, wenn der Arzt wüßte, daß er es bei der sinusoidalen Faradisation nicht mit dem üblichen faradischen Strom des Schlitteninduktoriums, sondern mit Starkstrom zu tun hat, wie er zur Beleuchtung, zu Maschinenantrieb usw. benützt wird. Es wird zu elektrotherapeutischen Zwecken ein Starkstrom von 70—80 Volt, ja sogar von 100 Volt Spannung verwendet. Die Berührung einer solchen Stromspannung ereignet sich in der elektrotechnischen Industrie, in Werkstätten, im Wohnhause, wo die Elektrizität als Licht und Kraft verwendet wird, unzählige Male, ohne daß die geringste Gesundheitsstörung daraus erfolgen würde; unter gewissen Bedingungen jedoch können auch solche niedrige Spannungen zu ernsten Unfällen, ja sogar zu

[1]) Sitzung der Gesellschaft für Innere Medizin in Wien am 6. Juni 1918.



Todesfällen Anlaß geben. Zu wiederholten Malen habe ich auf die Gefährlichkeit auch der Niederspannung hingewiesen. In meinem auf dem XIV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie in Berlin 1907 erstatteten Referate sagte ich: „Die Gefährlichkeit einer elektrischen Starkstromanlage findet in der Spannungsgröße ihren beiläufigen Ausdruck. Nach den bisherigen Erfahrungen der Unfallpraxis müssen Spannungen schon von 50 Volt und auch niedriger als gefährlich bezeichnet werden." Schon aus diesem Grunde konnte es nicht überraschen, daß durch den Sinusstrom, dessen Spannung bei den Apparaten im allgemeinen zwischen 70 und 100 Volt schwankt, sich hier und da Unfälle ereigneten. Die eigentlich auffallend geringe Ziffer der Todesfälle ist dem Umstande zu danken, daß bei den Behandelten das Moment der absoluten Überraschung, wie es für den technischen Unfall charakteristisch ist, fehlte, wodurch die Shockwirkung wenn nicht ausgeschaltet, so doch zumindest abgeschwächt wurde. Durch Selbstversuche bei gespannter Aufmerksamkeit und Bereitschaft vermag man sich davon zu überzeugen, daß der voll eingeschaltete Sinusstrom eines Anschlußapparats Leib und Seele derart packt, daß man die Eigenherrschaft verloren zu haben glaubt und froh ist, wenn ausgeschaltet wird. Die erschütternde Wirkung wird etwas gemildert, wenn man das Strommaximum allmählich zur Geltung kommen läßt. Zur Regulierung dienen zwei Stäbe, sogenannte Regler, von denen der eine die Tourenzahl des Motors, der andere die Vorschaltwiderstände des abgenommenen Sinusstroms bestimmt. Die Steigerung der physiologischen Wirkung ist unangenehmer, wenn vorerst die Vorschaltwiderstände des Sinusstroms ausgeschaltet und nachher die Tourenzahl des Motors ihr Maximum erreicht. Die angeblich angenehme und prickelnde Wirkung ist nur dem schwachen Sinusstrom eigen, der mittelstarke und gar der starke Sinusstrom (Regler Teilstrich 6 beziehungsweise 10—12) ruft unangenehme, stechende Empfindungen in der Haut und schmerzhafte Contractionen der Muskeln hervor.

Im folgenden Einzelheiten über Versuche, die ich an mir am 23. Mai 1918 mit Hilfe meines Assistenten Oberarztes Dr. Dornhelm ausgeführt habe. Der Pantostat (Fabr.-Nr. P. 5718) stammt aus der Fabrik elektrischer Apparate von Koch & Sterzel in Dresden-A. — 220 Volt Gleichstrom. Die Versuche führte ich in der Weise aus, daß ich eine größere (zirka 25 ccm) und eine kleinere (runde von 3 cm Durchmesser) stark angefeuchtete Elektrode mit den Händen erfaßte; die blanken metallenen Elektrodenstiele gingen zwischen den Grundphalangen des zweiten und dritten Fingers durch.

I. Versuch. Sinusregler maximal (bis zum Teilstrich 12) herausgezogen und jetzt wird allmählich der Motorregler von Stufe 1—13 gleichfalls herausgezogen und bei jeder einzelnen Stufe folgende Wirkung notiert:

Stufe 1: Kaum zu spüren.
„ 2: Leises Kriebeln an den Berührungsstellen.
„ 3: Stärkeres Kriebeln an den Berührungsstellen, nicht unangenehm.
„ 4: Stärkeres Kriebeln bis zum Handgelenk hinauf.
„ 5: Kräftige Contraction der Handbinnenmuskeln.
„ 6: Wirkung verstärkt, spontanes Handöffnen möglich.
„ 7: Intensive Elektrisation bis in die Mitte des Vorderarms fühlbar, wie durch gewöhnliche Faradisation erzeugt.
„ 8: Kräftige Muskelcontraction bis in den Ellbogen fühlbar. Loslassen noch möglich.
„ 9: Contraction recht schmerzhaft.
„ 10: Steigerung der Schmerzen, Loslassen nur mit großer Anstrengung möglich.
„ 11: Steigerung der früheren Wirkung.
„ 12: Ruckartige und schmerzhafte Erschütterung der Arme bis in die Schultergelenke, Loslassen nicht möglich.
„ 13: Steigerung der Wirkung, Loslassen ganz ausgeschlossen, Gefühl absoluter Hilflosigkeit.

II. Versuch. Motorregler maximal draußen, der Sinusregler wird allmählich herausgezogen.

1.—9. Stufe: physiologische Wirkung wie bei Versuch I.
10., 11., 12. Stufe: dieselbe Wirkung, doch etwas leichter zu ertragen, weil die außerordentlich brüsken Steigerungen wie bei Versuch I fehlen.

III. Versuch mit Gleichstrom dieses Apparats: bei maximal herausgezogenem Gleichstromregler — am Galvanometer 80 Milliampere abzulesen — außer Brennen an den Berührungsstellen keine besondere Empfindung; bei Öffnung und Schließung erfolgt Muskelcontraction und Schlagempfindung.

Die von derartigen Anschlußapparaten gelieferte Stromspannung, sei es nun Gleichstrom oder Wechselstrom, wird von gesunden Menschen, wie auch die in Millionen gehenden Elektrisationen beweisen, ohne Schädigung ertragen; sie genügt aber, um unter Umständen — wobei ich nochmals auf das Aufmerksamkeitsproblem hinweisen möchte — zur Gefahrquelle zu werden. Es braucht hierbei gar nicht an die erhöhte Gefahr durch Isolationsdefekte, durch Erdschluß und andere Unzukömmlichkeit gedacht zu werden, wenn auch die Untersuchung eines solchen Apparats, an dem ein Unglücksfall sich ereignet hat, dringend geboten erscheint.

Der elektrische Strom, gleichviel, ob Sinusstrom oder Gleichstrom, wird eine um so ernstere Wirkung entfalten, wenn der Betroffene gegen Elektrizität eine gewisse Intoleranz aufweist oder gar nicht gesund ist. Handelt es sich vollends um Menschen mit pathologischer Konstitution, wie in den Obduktionsbefunden der durch Sinusstrom Verstorbenen zu lesen ist, dann bietet die fatale Sinusstromwirkung eigentlich nichts Überraschendes. Auch Lewandowski (D. m. W. Nr. 37 1917) und Hering (Der Sekundenherztod, Berlin 1917), die solche Fälle beschrieben haben, messen dem Sinusstrome nur die Bedeutung einer Gelegenheitsursache, eines auslösenden Koeffizienten bei. Ist es doch bekannt, daß Menschen mit pathologischer Konstitution, mit Status thymico-lymphaticus, mit enger Aorta und ähnlichen Anomalien auch auf geringere Reize hin, wie es der geschilderte Sinusstrom ist, eines plötzlichen Todes sterben. Kolisko berichtet in seinem Buche „Plötzlicher Tod aus natürlicher Ursache", daß der Tod bei einem zehnjährigen Knaben durch Schlag auf den Finger momentan eingetreten ist. Nicht bloß Schreck, sondern auch Freude, z. B. über einen gelungenen Jagdtreffer hat öfters schon plötzlichen Tod im Gefolge gehabt!

Wenn es noch eines Beweises bedurfte, daß es nicht der Sinusstrom als solcher ist, der die tödlichen Elektrisationen verschuldet hat, so sei darauf hingewiesen, daß sich im Garnisonspital Pr. in diesem Jahre ein ebenfalls tödlicher Unfall durch Behandlung mit unterbrochenem Gleichstrom ereignet hat. Auch in diesem Falle wurde durch die Obduktion Status thymico-lymphaticus erhoben. Der Fall, der mir von Reg.-Arzt Dr. P. mitgeteilt wurde, ist noch dadurch ganz besonders bemerkenswert, daß der Puls (Radialis) eine Zeitlang zu tasten war, während Bewußtsein und Atmung gleichzeitig und „primär" ausblieben! Die Elektroden lagen in Unterbauchgegend und am Genitale.

Die anderen zwei Fälle, von denen ich erfuhr, wurden mit Sinusstrom behandelt und waren plötzlich pulslos, ohne Atmung und ohne Bewußtsein. Bei der Obduktion Status thymicus.

Zum vollen Verständnisse dieser Unglücksfälle gehört nicht bloß die Wertung des Sinusstroms, sondern auch noch die Berücksichtigung der eingangs erwähnten Kriegsverhältnisse: die Elektrotherapie vor dem Kriege und jetzt während des Krieges ist eine durchaus verschiedene. In der ruhigen Friedenspraxis waren Arzt und Patient fast ausnahmslos von demselben Willen beseelt, ihr Ziel war ein gleichsinniges, und schritt man zur elektrischen Behandlung, so hatten beide, wenn ich so sagen darf, gleiche elektrische Bereitschaft. Und auch die Sonderwünsche und etwaigen Abwehraktionen der Rentenkämpfer der Friedenspraxis sind nicht im entferntesten zu vergleichen mit den Gemütsbewegungen und Erregungen der Kriegsneurotiker, die zur Sinusbehandlung kamen! Man braucht nur einige Berichte zu lesen und das übrige zu ahnen, um geradezu den seelischen Ausnahmszustand dieser Leute zu verstehen. Daß solche Menschen mitunter ganz abnorm reagieren, wenn vollends das Überrumpelungsverfahren angewendet wird und der starke elektrische Strom plötzlich zur Einwirkung kommt, bedarf keiner weiteren Erklärung. Gerade bei Einwirkung elektrischer Ströme spielt das Moment der Überraschung oftmals die entscheidende Rolle, worauf ich seit Jahren hingewiesen habe. Es sei ein triviales Beispiel gestattet: sieht man einen ungeschickten Menschen z. B. eine Staffel Teller tragen, die durch Verschiebung des Schwerpunktes auf die Steinfliesen fallen und in Trümmer gehen, so wird dies keinen aufregenden, vielleicht sogar nur einen komischen Eindruck hervorrufen. Fallen aber diese Teller, ohne daß wir es ahnen, hinter unserem Rücken auf die Steinfliesen, so wird eine verschieden graduierte Schreckwirkung daraus resultieren.

Die Kausalität von elektrischem Trauma und Tod bei Menschen mit pathologischer Konstitution ist ebenso klar oder so dunkel, wie die Frage des „plötzlichen Todes aus natürlicher Ursache", über die Kolisko ein 772 Seiten starkes Buch geschrieben hat. Auch die durch Sinusstrom veranlaßten Todesfälle



sind sensu stricto kein echter Tod durch Elektrizität, sondern gehören in das obengenannte große Kapitel vom Shocktod.

In ein unrichtiges Licht wurde diese ernste Frage durch Boruttau gebracht, der wohl über keine eigenen Erfahrungen verfügt, dennoch aber die Lösung des Problems gefunden haben will: nicht den Sinusstrom, welcher eigentlich ein technischer Starkstrom von 70—100 Volt Spannung ist, nicht den pathologischen Leibesbefund, welcher bei der Obduktion nachgewiesen wurde, sondern mich erklärt Boruttau für schuldig an den Todesopfern der sinusoidalen Faradisation! Allen Ernstes schreibt Boruttau in der „Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin" 1918, III. Folge, 55. Band, 1. Heft auf Seite 30, nachdem er meine „gefährlichen Irrlehren" aufgezeigt, folgendes: „. . . während die Gefahren des Wechselstroms bei unvorsichtiger therapeutischer Anwendung hätten vorausgesehen werden müssen, wenn nicht durch den unheilvollen Einfluß der Wiener Schule die Aufmerksamkeit von der Herzwirkung allgemein abgelenkt worden wäre!" Es ist eine Ironie, wenn Boruttau 1917 schreibt „die Gefahren des Wechselstroms hätten vorausgesehen werden müssen", während Boruttau 1909 über denselben Strom in dem „Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität" Band I auf Seite 438 wörtlich sagt, „daß die abweichende auch bei höheren Stromstärken nicht unangenehme und schmerzhafte Empfindung, welche der streng sinusoidale Wechselstrom erzeugt, gegenüber den anderen faradischen Strömen, bereits Kohlrausch bei der Konstruktion seines Sinusinduktors aufgefallen ist", daß Boruttau also im Jahre 1909 den Sinusstrom „auch bei höheren Stromstärken" nicht gefährlich fand! Eine weitere Ironie ist es, daß Boruttau im Eifer der Anschuldigung der Lagerung der Elektroden, welcher er bei der tödlichen Stromwirkung eine Hauptrolle beimißt, in dem von ihm beschriebenen Falle (D. m. W. 1917) nicht die genügende Aufmerksamkeit widmet. Boruttau doziert: die Todesfälle durch die Sinusströme haben sich ereignet erstens, weil die besonders gefährliche Niederspannung zur Anwendung kam und zweitens, weil das Herz mitten in der Strombahn, innerhalb der größten Stromdichte zu liegen kommt. In dem Unglücksfalle, den Boruttau über Lewandowskis Aufforderung beschrieben, waren nämlich beide Elektroden nicht am Halse oder auf der Brust oder den Armen, sondern an der Kreuzbeingegend[1]) angelegt worden!

Boruttau erfährt, daß unter den vielen hunderttausenden Fällen, welche mit Sinusstrom behandelt wurden, vereinzelte Todesfälle vorgekommen sind, und trotzdem er im Jahre 1909 den Sinusstrom als „nicht unangenehm" beschrieben, scheute er sich nicht, im Jahre 1917 den Sinusstrom wieder für lebensgefährlich zu erklären und vom Tod durch Elektrizität zu sprechen! Und Boruttau geht noch weiter: da es experimentell gelingt, das Hundeherz durch Wechselstrom dieser Spannung in Flimmerzustand zu versetzen (Herzkammerflimmern), so ist damit für Boruttau bewiesen, daß der Tod der bei Anwendung von Sinusstrom Verstorbenen einfach durch Kammerflimmern erfolgt ist. Auf einer ähnlichen Grundlage beruht endlich Boruttaus weitere These, daß nach meiner Auffassung nicht die Herzstörung, sondern Atemhemmung und nervöse Läsionen die Hauptrolle beim Tode durch Elektrizität spielen sollen. Warum Boruttau meinen in allen Veröffentlichungen immer wieder betonten Hinweis, daß der Tod durch Elektrizität bei manchen Opfern durch primäre Herzlähmung entsteht, nicht zur Kenntnis nehmen will, ist eine Frage für sich. Wenn auch die Möglichkeit gegeben ist, daß der Tod der durch Sinusstrom Behandelten auf primärem Herzkollaps oder Kammerflimmern beruhte — Sekundenherztod im Sinne von Hering —, so bleibt andererseits zu berücksichtigen, daß diese Unglücksfälle weder als echte elektrische Unfälle zu deuten sind, noch daß ihr Todesmechanismus aus den Beobachtungen des elektrisch erzeugten Kammerflimmerns seine Erklärung ziehen kann.

Sind schon der durch seine Präzision und Exaktheit ausgezeichnete Tierversuch einerseits und der durch seine Unberechenbarkeit charakterisierte elektrische Unfall andererseits inkommensurable Größen, die sich zueinander wie Theorie und Praxis verhalten, so bleibt schließlich die Frage unbeantwortet, ob die Gesetze des elektrischen Kammerflimmerns am Hundeherzen ohne weiteres auch für den Menschen Geltung haben. Sehr beachtenswert ist eine Äußerung Kroneckers: „Es erscheint tröstlich, daß die Herzen der den Menschen nahestehenden Tiere (Affen, Macacus rhesus) nicht so rettungslos flimmern wie Hundeherzen", eine Auffassung, der auch von Hering beigestimmt wird!

Daß übrigens Herzkammerflimmern nicht nur der direkten Herzdurchströmung folgt, sondern auch durch elektrische Erregung der extrakardialen Nerven auftritt, haben Rotberger und Winterberger im Jahre 1911 nachgewiesen und schon damals die Vermutung ausgesprochen, daß plötzlicher Herztod durch Schreck auf Herzkammerflimmern beruhen könne.

Der pathologische Obduktionsbefund der durch Sinusstrom Verunglückten erinnert schließlich an die von Wenckebach festgestellte Tatsache, daß der Zustand des Herzmuskels für die zur Geltung kommende Vaguswirkung von Belang sei. In seinem Buche (Die unregelmäßige Herztätigkeit und ihre klinische Bedeutung) sagt Wenckebach auf Seite 168: „Der sehr stark positive Ausfall des Vagusdruckversuchs bei leiser Berührung der Vagusgegend deutet offenbar in einer großen Anzahl der Fälle auf eine schwere Schädigung des Herzens, besonders aber auf einen schlechten Zustand des Herzmuskels hin."

Wenn auch zugestanden werden muß, daß in dem Versagen des Herzens in manchen Fällen die primäre Ursache des elektrischen Todes gelegen ist, so haben doch unsere Untersuchungen auf dem Gebiete der Elektropathologie ergeben, daß es nicht das Herz allein ist, welches primär geschädigt wird, sondern daß bei gewisser Mächtigkeit des elektrischen Schlages zur gleichen Zeit auch die Gehirntätigkeit (Bewußtsein und willkürliche Innervation) und die Atmung primär in Mitleidenschaft gezogen werden. Diesen Standpunkt habe ich seit meiner im Jahre 1908 in Pflügers Archiv erschienenen Arbeit zu wiederholten Malen vertreten und M. Gildemeister (Neurol. Zbl. Nr. 17, 1917) hat auf der 42. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen in Baden-Baden 1917 meine ursprüngliche, nur in der „Elektropathologie" 1903 enthaltene Auffassung wiedergegeben, indem er sagte: „Das primär geschädigte Organ war nach der Ansicht von Jellinek das Centralnervensystem". Denn schon in meinen folgenden Arbeiten habe ich auf die Verschiedenartigkeit des elektrischen Todesmechanismus (bald primärer Herztod, bald primäre Atmungslähmung usw.) hingewiesen und auf die sich dabei wiederholende Erscheinung, daß das Versagen der lebenswichtigen Funktionen zumeist kein dauerndes ist; deshalb habe ich in meinem auf der 77. Naturforscherversammlung in Meran 1905 erstatteten Referat erklärt, der Tod durch Elektrizität ist in den allermeisten Fällen nur ein Scheintod.

Wenn die durch Sinusströme Verstorbenen trotz sofortiger Wiederbelebungsversuche nicht zu retten waren, so ist zu bedenken, daß, wie schon erwähnt, diese Fälle sensu stricto nicht als echte elektrische Unfälle zu deuten sind, daß sie vielmehr in das Gebiet des Shocktodes gehören, dessen Geheimnis noch unerforscht ist. Der Sinusstrom war die Gelegenheitsursache für „plötzlichen Tod aus natürlicher Ursache". Diese Feststellung erscheint nicht bloß vom wissenschaftlichen, sondern auch vom forensischen Standpunkt aus von Belang.

Unter Hinweis auf die von mir bereits im Jahre 1907 betonte „Gefährlichkeit der elektrischen Ströme von 50 Volt Spannung und auch niedriger" stimme ich der Auffassung Lewandowskis und Gildemeisters zu, daß der Sinusstrom der Anschlußapparate als nicht ungefährliches Heilmittel zu qualifizieren ist! Wenn auch Tausende und Tausende seine Applikation ohne Schaden vertragen haben, worauf auch von Laqueur (D. m. W. 1917, Nr. 41) hingewiesen wurde, so ist es doch ratsamer, beim altbewährten faradischen Strome des Schlitteninduktoriums und beim galvanischen Strome der Tauchelemente zu bleiben.

Aus Gründen der Sicherheit wäre es angezeigt, die Anschlußapparate, welche in Tausenden von Exemplaren verschiedener Systeme sich wohl vielen Praktikern bewährt haben, dennoch umzuarbeiten und zu verbessern.

Aus Gründen der Verantwortlichkeit und Haftpflicht, welche Arzt und Elektrotechniker zu tragen

[1]) Auch bei der mit Anwendung von unterbrochenem Gleichstrom tödlich verlaufenen Elektrisation hatte R. A. Dr. P. die Elektroden, wie er mir persönlich mitteilte, dem Soldaten auf Unterbauch und Genitale aufgesetzt; also auch da war das Herz nicht zwischen den Polen gelegen.



haben, wäre es angezeigt, künftighin derartige Apparate [1]), welche an das elektrische Straßennetz angeschlossen werden, mit einer Approbierungsplompe (und Zertifikat) einer elektrohygienischen Versuchsstelle (Techniker und Arzt) zu versehen.

Die Begriffe „Konstitution“ und „Disposition“.

Von

M. Löhlein.

II.

Nachdem ich [2]) zunächst den eigenen Standpunkt in dem Streit um den Konstitutionsbegriff gewählt und begründet habe, indem ich im wesentlichen den von Tandler und unter Anderen auch von Hart vertretenen Anschauungen zustimmte, bleibt mir die Aufgabe, nun die abweichenden Begriffsbestimmungen kritisch zu prüfen, und, da man sich bei der Abgrenzung der Begriffe ganz wesentlich nach Gründen der Zweckmäßigkeit zu richten hat, die Unzweckmäßigkeit der von der „Gegenpartei“ vertretenen Definitionen nachzuweisen. Von historischen Gründen möchte ich ganz absehen, da schon ein schwacher Orientierungsversuch jeden überzeugen muß, daß sie für den Gegenstand der Erörterung nicht herangezogen werden können; der Gebrauch des Ausdrucks Konstitution ist in der Vergangenheit allem Anschein nach ebenso schwankend gewesen wie in der Gegenwart. Eine Einigung über den Begriff ist aber unbedingt erforderlich, da er in der neueren medizinischen Literatur eine immer größere Rolle zu spielen scheint.

Eine ganze Anzahl namhafter Pathologen — ich erwähne Martius, M. B. Schmidt, v. Baumgarten, Lubarsch — haben in neuerer Zeit Definitionen der Konstitution vertreten, die von der hier verteidigten abweichen und alle darin übereinstimmen, daß sie den Begriff nicht auf eine in der ersten Anlage begründete Beschaffenheit beschränkt wissen wollen. Es würde zu sehr umfangreichen Erörterungen führen, wenn ich auch nur die zitierten Äußerungen Punkt für Punkt besprechen wollte. (Ein Versuch, die Ansichten aller maßgebenden Kliniker und pathologischen Anatomen einander gegenüberzustellen, wäre vollends auf knappem Raume aussichtslos.) Ich will mich daher im wesentlichen mit den Darlegungen Lubarschs [3]) beschäftigen, um so mehr, als dieser die schärfste Formulierung seines Standpunkts und eine eingehende Begründung seiner Begriffsbestimmungen gibt. Nur wenn in dieser Begründung selbst ein Irrtum aufzuweisen ist, wenn die Abgrenzung sich als unscharf oder gar als widerspruchsvoll erweist, kann ich für die Ablehnung der gegnerischen Definitionen eintreten. Ich glaube aber zeigen zu können, daß diese Bedingungen in der Tat erfüllt sind.

Lubarsch bezeichnet als Konstitution: „diejenige Beschaffenheit (oder Verfassung) des Organismus, von der seine besondere Reaktion (die Art seiner Reaktion) auf Reize abhängt“; als Disposition: „die Beschaffenheit des Organismus, die es äußeren Einflüssen erst ermöglicht, als Reize zu wirken“. Er begründet und erläutert seine Überlegungen eingehend und tritt demnach auch ausdrücklich und endgültig für diese Begriffsbestimmungen ein, die also der schärfsten Kritik standzuhalten bestimmt sind.

„Die Beschaffenheit des Organismus, die es äußeren Einflüssen erst ermöglicht, als Reize zu wirken“, ist nun aber doch nichts anderes als die Reizbarkeit; aber doch nicht die „Disposition“. Vielleicht sollte es statt: „als Reize“ heißen: „Krankheitserregend zu wirken“ — dann könnte man die Begriffsbestimmung gelten lassen. Ich lege darauf hier zunächst geringes Gewicht, da ich — wie im vorigen Aufsatz dargelegt wurde — den Begriff der „Disposition“ oder „Krankheitsbereitschaft“ oder „Empfänglichkeit“ für einen notwendigerweise sehr weit zu fassenden halte, der mannigfaltige, ererbte, angeborene, erworbene Zustände des Organismus einschließen kann.

Was die Definition der „Konstitution“ durch Lubarsch anlangt, so bestreite ich nicht, daß sie bestechend, daß sie scheinbar auf eine Anzahl von krankhaften Anlagen und Zuständen gut anwendbar ist; aber sie umfaßt zunächst nicht alles, was sie umfassen müßte, einfach deshalb, weil das Leben des höheren Tieres — und demnach auch die vita aegra — nicht nur aus Reizen und Reaktionen darauf besteht.

Einige ganz einfache Beispiele mögen das erläutern: Ein Säbelhieb, der den Schädel eines gracil gebauten Menschen spaltet und zur tödlichen Verletzung wird, kann — unter sonst ganz gleichen Bedingungen — an dem Schädel eines sehr kräftig Gebauten einen bedeutungslosen Schaden verursachen. Bedarf es der Erörterung, daß hier — wenn auch gewiß dabei allerhand „Reize“ im Spiele sind — für die Verschiedenheit des Effekts konstitutionelle Unterschiede (in meinem Sinne) ausschlaggebend sind, die mit „Reiz“ und „Reaktion“ nichts zu tun haben?

Ein anderes Beispiel: Der Säbelhieb trifft einen Hämophilen, der sich aus den eröffneten Gefäßen verblutet. Wieder haben wir ein höchst verwickeltes Geschehen vor uns, das eine ganze Anzahl von Reizungen einschließt. Der Kern des pathologischen Vorgangs ist aber das Ausbleiben der Blutgerinnung, dessen letzte Ursache wir nicht kennen, aber mit Notwendigkeit in einer Anomalie der ersten Anlage vermuten, in einer Abweichung der einen der bei der Befruchtung verschmelzenden Keimzellen von der Norm. — Vollends klar wird die Angreifbarkeit der Definition von Lubarsch, wenn wir die erbliche Anlage zur Lungenphthise als Beispiel heranziehen, so umstritten auch an und für sich ihre Grundlagen sind. Einigkeit dürfte — wenigstens bei der überwiegenden Mehrzahl der Untersucher — darüber herrschen, daß nachweislich eine Vererbung des „Habitus“ statthat, des gesamten Baues des Skeletts also — mit bestimmten Folgen für die inneren Organe. Dies Beispiel hat nun gerade auch Lubarsch erläutert. Er sagt: „Der ererbte oder (durch Keimesverschlechterung, Blastophthorie) angeborene phthisische Habitus ist an sich eine Konstitutionsanomalie, entstanden dadurch, daß die lebende Substanz des betreffenden Individuums auf die inneren und äußeren Entwicklungsreize abnorm reagierte und dadurch den Körperbau in bestimmter Weise beeinflußte.“ Das scheint dann freilich ausgezeichnet zu seiner Definition zu passen. Aber man prüfe diese Sätze einmal unbefangen und gründlich, dann findet man, daß sie vollkommen neue Vorstellungen der Phthiseogenese sowohl wie auch von der „Entwicklungsmechanik“ enthalten, die mit den sichersten Tatsachen der Entwicklungslehre wie mit den grundlegenden Lehren von der Befruchtung und Vererbung unvereinbar sind. Von der nebenbei bemerkt wohl kaum erwiesenen Möglichkeit einer Entstehung des Habitus phthisicus auf blastophthorischer Grundlage sehe ich ab. Für den ererbten Habitus gilt aber mein Einwand wohl ohne jeden Zweifel.

Die „Art“ der Reaktion auf „innere und äußere Entwicklungsreize“ wird nämlich nach dem heutigen Stande des Wissens doch wohl im Momente der Befruchtung bestimmt, die Beschaffenheit der verschmelzenden Ei- und Samenzelle also und nicht „abnorme Reaktionen“ der „lebenden Substanz“ im Verlaufe der Embryonalentwicklung sind maßgebend für den Habitus, wie überhaupt für die „Konstitution“, die eben nichts anderes bedeutet, als die im Momente der Befruchtung bestimmte Anlage. Wäre es anders, so handelte es sich eben nicht um einen vererbten, sondern um einen intrauterin erworbenen Zustand.

Damit sind wir aber bei der Begriffsbestimmung wieder angelangt, die ich — im wesentlichen im Einklange mit Hart, Marchand, Orth, Ribbert, Tandler u. v. A. — vertrete. Nur insoweit sie durch die erste Anlage oder durch Vererbung bestimmt ist, kann man die „Reaktionsweise“ zur Konstitution rechnen, fällt sie unter diesen Begriff (nicht mit ihm zusammen). Auch die Blastophthorie muß also begrifflich ebenso streng von der pathologischen Konstitution geschieden werden wie jede im extrauterinen Leben erworbene Veränderung der Reaktionsweise, die nach dem Wortlaute der Definition von Lubarsch unbedingt mit unter den Begriff der Konstitution fallen müßte.

---

[1]) Die Anwendung der Sinusströme zur Behandlung von hysterischen Krankheitszuständen ist in den militärischen Sanitätsanstalten laut Erlaß des K. u. K. Kriegsministeriums 14. Abteilung Nr. 26503 vom 7. Oktober 1917 verboten.

[2]) In der ersten Mitteilung zum Thema, diese Zeitschrift 1918, Nr. 30.

[3]) Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1915, H. 1.



Damit bin ich zum zweiten Einwande gegen diese Begriffsbestimmung gekommen: in dem eben dargelegten Sinne ist sie ohne Zweifel zu weit. Ich will kein Gewicht darauf legen, daß man nach dem Wortlaute — den Lubarsch freilich scharf hervorhebt und sicherlich doch auf das genaueste erwogen hat — eigentlich durchaus nicht im Zweifel sein könnte, daß vorübergehende Veränderungen der Reaktionsweise durch äußere Einwirkungen zur „Konstitution" zu rechnen sind. Schon Rausch oder Narkose verändern die „Beschaffenheit des Organismus, von der die Art seiner Reaktion auf Reize abhängt", in ganz grundlegender Weise. Mangelnde Ernährung, erschöpfende Krankheiten, Überanstrengungen, Infektionskrankheiten mit immunisatorischen oder allergischen Folgezuständen, chronische Vergiftungen aller Art, erworbene Störungen des Stoffwechsels, der endokrinen Drüsentätigkeit (!) und verschiedene andere — man kann wohl sagen, nahezu alle erheblichen krankhaften Vorgänge ändern fortwährend die „Beschaffenheit des Organismus, von der seine Reaktionsweise abhängt". Aber weit darüber hinaus finden wir in den natürlichen Lebensperioden, das heißt also physiologischerweise — man denke an das Altern, an die Pubertät, an das Klimakterium, man denke an Gravidität, Puerperium, Menstruation! — fortwährend Änderungen der fraglichen „Beschaffenheit", bald vorübergehender, bald aber auch dauernder Art. Fast alle diese Veränderungen fallen ohne Frage unter den nach Lubarsch gedeuteten Konstitutionsbegriff, müßten also als Konstitutionsänderungen gelten, und mir scheint kein Zweifel möglich, daß dieser Begriff damit als so ungeheuer weit und unscharf begrenzt erwiesen ist, daß er eben für die Zwecke wissenschaftlicher Trennung von krankhaften Vorgängen unbrauchbar wäre.

Lubarsch macht nun gerade Martius gegenüber geltend, daß dessen Auffassung zu „Ungeheuerlichkeiten" führe, wonach z. B. ein porencephalischer Hirndefekt eine Konstitutionsanomalie sein soll, und er betont mit Recht, „dann wäre auch der Verlust jedes Gliedes oder von Teilen davon eine ‚Konstitutionsanomalie' . . ., also nicht jeder Fehler in der Körperverfassung ist Konstitutionsanomalie, sondern nur der, der die Reaktionsart zu beeinflussen vermag". Ich erinnere an Rausch und Narkose und, falls Lubarsch etwa nur die dauernden Änderungen gemeint hat, an chronische Vergiftungen und chronisch verlaufende Infektionen, an Immunität und Allergie, Giftgewöhnung und anderes. Lubarsch müßte alles das als richtig anerkennen, was Martius über „konstitutionellen" Jodismus, Bromismus, Morphinismus, Mercurialismus usw. (vergl. Konstitution und Vererbung S. 42 flg.) geschrieben hat (auch für Martius ist übrigens das allen diesen Zuständen Gemeinsame eine „veränderte Reizbarkeit") —, und ich kann nicht daran zweifeln, daß Lubarsch den Begriff so weit fassen will, denn er tritt ausdrücklich der Auffassung von Martius bei, insofern dieser ererbte, angeborene und erworbene Konstitutionsanomalien unterscheidet.

Hier stehen wir also vor der Wahl, die einmal getroffen werden muß, und zwar, wenn die Verwirrung nicht babylonisch werden soll, bald: entweder nur die ererbte Anlage als Konstitution zu bezeichnen, oder die jeweilige Beschaffenheit des Organismus, von der die Art seiner Reaktion auf Reize abhängt. Gegen Lubarschs Definition scheint mir — von historischen Gründen sehe ich ab — zu sprechen, daß, wie ich gezeigt zu haben glaube, die Abgrenzung derjenigen Reizbarkeitsänderungen, die er als „konstitutionell" bezeichnen würde, von anderen schwierig oder unmöglich ist; zum mindesten liegt bisher nicht einmal ein Versuch zu einer solchen Abgrenzung — im allgemeinen oder im einzelnen — vor.

Für die Beschränkung des Konstitutionsbegriffs auf Eigenschaften, die in der ersten Anlage begründet, vererbt sind, spricht neben der von mir schon hervorgehobenen Tatsache, daß man gewöhnt ist, von Konstitutionsanomalien eigentlich ausschließlich in diesem Sinne zu sprechen, die Überlegung, daß uns gerade das Moment der Erblichkeit bei der Mehrzahl derjenigen pathologischen Zustände und Vorgänge sowohl theoretisch als auch praktisch interessiert, die unter dem Gesichtspunkt „konstitutioneller" Bedingtheit erörtert werden. (Auf die sehr beachtenswerten Ausführungen Tandlers über Änderungen der Konstitution und Rassenhygiene soll hier nur nebenbei verwiesen werden.)

Ich schließe mich übrigens wörtlich Lubarsch an, wenn er schreibt: „Die Reaktionsweise des Organismus und seiner Teile ist sicher nicht allein abhängig von den ererbten Eigenschaften, sondern auch von solchen, die erworben wurden, besonders wenn die Keimzellen selbst durch irgendwelche Einflüsse geschädigt wurden." Nur darf man eben meines Erachtens — aus Zweckmäßigkeitsgründen — nicht Reaktionsweise und Konstitution identifizieren. Ich will aber nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß die Abtrennung der blastophthorisch bedingten Minderwertigkeit von echten konstitutionellen Abweichungen von der Norm schwierig sein kann, vielleicht auch dem einen oder dem anderen gezwungen erscheinen mag. Von der Notwendigkeit dieser Abtrennung bin ich aber ebenso überzeugt wie Hart, und ich stimme Nägeli darin zu: je schärfer wir den Konstitutionsbegriff fassen, um so aussichtsreicher wird jede künftige Beschäftigung mit den Problemen der konstitutionellen Bedingtheit pathologischer Vorgänge sein. Eine rasche Einigung in dieser Frage ist dringend geboten; wenn nicht aus anderen Gründen, dann sicherlich mit Rücksicht auf den Unterricht und die Studierenden, denen wir die Orientierung in dem gewaltigen Gebiete der Pathologie nur mit Hilfe klarer Begriffsbestimmungen ermöglichen können, über die vor allem auch zwischen Klinikern und pathologischen Anatomen unbedingt Einigkeit erzielt werden sollte.

Zum Schlusse noch ein Wort über die tatsächlichen Unterlagen der „Konstitutionslehre", zugleich unter Berücksichtigung dessen, was Lubarsch zu dieser Frage zusammenstellt. Daß Orth bereits 1887 mit aller Schärfe die Annahme einer konstitutionellen Disposition zur Phthise unter Betonung ihres erblichen Charakters hervorgehoben hat, verdient hier wohl um so mehr betont zu werden, als hier und da der Eindruck zu bestehen scheint, als hätten die pathologischen Anatomen den Konstitutionsbegriff, der den Arzt und Kliniker notwendigerweise täglich beschäftigt, etwa vernachlässigt. Die sicher erwiesenen konstitutionellen Anomalien — Farbenblindheit, Bluterkrankheit und andere — mögen nur erwähnt werden, auch der familiäre hämolytische Ikterus scheint im strengsten Sinne konstitutionell bedingt zu sein. Wichtiger ist ein Wort über den „Habitus", der in jedem Falle konstitutionell bedingt und für die Beurteilung der ganzen somatischen Persönlichkeit wichtig ist. In enger Beziehung zu ihm stehen ohne Zweifel fehlerhafte Anlage, vor allem aber auch mangelhafte Entwicklung — (auch postnatale!) — einzelner Organe; man denke an die Myopie. Den sogenannten „Infantilismus" erwähnt auch Lubarsch nur unter Betonung der Zweifel an seiner „konstitutionellen" Natur. Für das Asthma gibt er die Möglichkeit der Vererbung der Disposition — d. h. in meinem Sinne einer „konstitutionellen" Disposition — zu. Chlorose, „konstitutionelle" Albuminurie und andere halte auch ich noch nicht für spruchreif. — Was den viel umstrittenen Status lymphaticus und thymicus anlangt, so unterscheidet Bartel (Morbidität und Mortalität. Deuticke. 1911, S. 74 flg.) ausdrücklich zwischen einem „auf Basis eines physiologischen Organismus entstandenen Lymphatismus einerseits" und einem „konstitutionell begründeten Lymphatismus andererseits", und aus mehreren seiner Äußerungen geht hervor, daß er als „konstitutionell" nur in der ersten Anlage Fixiertes ansieht. Hier ist nicht der Ort, zu entscheiden, ob es beide, ob es nur die eine oder nur die andere Art von Lymphatismus gibt, oder auf die von Hart erläuterte Möglichkeit einzugehen, daß die Thymusdrüse auf konstitutioneller Grundlage den Lymphapparat beeinflussen kann — eins aber scheint mir sicher, Verständigung und Fortschritt werden gefördert werden, wenn man unter Konstitution nur die in der ersten Anlage bestimmte Beschaffenheit des Organismus versteht. Nur nach einer Seite hin ist dann die Begrenzung schwer oder unmöglich — wie ich schon im vorigen Aufsatz ausführte —, nämlich da, wo Soma und Psyche aneinander grenzen oder ineinander übergehen. Hier kann nur der Brauch entscheiden; vorläufig brauchen wir den Ausdruck Konstitution ausschließlich in Beziehung auf somatische Eigenschaften; aber es wäre durchaus statthaft, ihn auch auf die geistigen und Charakteranlagen auszudehnen, nur auf die Anlagen im Sinne der Vererbungslehre müßte er beschränkt bleiben.



Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von
Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin**, Oberarzt.

(Fortsetzung aus Nr. 43.)

X.

Die Erhaltung des Kindslebens in der Geburt bei Vorfall der Nabelschnur und der Arme.

Zu den gefürchtetsten Komplikationen in der Geburt gehört der

Nabelschnurvorfall.

Die Frequenz schwankt nach einer von Lebowicz entworfenen Tabelle zwischen 1 : 24 und 1 : 1877 Geburten. Bei Berücksichtigung größerer Statistiken beträgt die Häufigkeit durchschnittlich ½—1 % (Gussew 0,62 %, Nossowitzki 0,96 %, Küstner 1,6 %, Disser 0,51 %).

Der Kindesverlust ist nach den Statistiken ein unverändert gleichmäßig großer und beträgt im Mittel etwa 40 %. Groß ist die Zahl derjenigen Kinder, die schon vor dem Eintritt in die Behandlung abgestorben sind. Nach meinen Ermittlungen waren in der Klinik 16,1 %, in der Poliklinik sogar 21 % der Kinder bereits tot, ehe ärztlicherseits eingegriffen werden konnte. Namentlich bei Schädellage war die Zahl der tot in die Behandlung kommenden mit 23 % recht hoch. Bei den Beckenendlagen und Querlagen liegen die Dinge mit 10 % respektive 9 % etwas günstiger. Aber auch abgesehen von diesen Fällen gehen trotz ärztlicher Behandlung viele Kinder zugrunde. Selbst in der Klinik und in den durch ausgebildete Spezialärzte geleiteten Polikliniken ist die Mortalität eine erschreckend große. Trotz ärztlicher Intervention sterben 30—35 % der Kinder. Nach meinem eigenen Material starben bei einem Gesamtverluste von 42 % der Kinder: bei den behandelten Fällen noch 31 %, und zwar in der Klinik 32,1 %, in der Poliklinik 18,4 %. Einigermaßen sichere zahlenmäßige Anhaltspunkte über die in der Praxis erzielten Resultate fehlen. Aber es bedarf keines weiteren Hinweises, daß in der Allgemeinpraxis die Verhältnisse noch schlechter sind. Am günstigsten ist die Prognose bei Beckenendlagen, am schlechtesten bei Schädellagen und Querlagen. Bei Querlagen ist die auffallenderweise häufig noch ungünstiger als bei Schädellagen. Nach meiner Statistik war das Verhältnis 37 % gegen 30 %, bei Hammerschlag 38 % gegen 32 %, bei Maßmann 60 % gegen 40 %. Bei anderen, kleinere Zahlenreihen berücksichtigenden Statistiken treten die Unterschiede nicht so hervor.

Die Gründe für die außerordentlich schlechte Prognose sind ohne weiteres verständlich. Die vorgefallene Nabelschnur ist dem Drucke des nachfolgenden zur Geburt kommenden Kindesteils, besonders bei Schädellagen, jederzeit ausgesetzt. Die Sauerstoffzufuhr versagt, das Kind geht, wenn nicht sofortige Hilfe zur Stelle ist, bald zugrunde. Da von dem Augenblicke des Entstehens des Nabelschnurvorfalls bis zum Eintreffen ärztlicher Hilfe meist längere Zeit vergeht, so sind viele Kinder schon vor Eintritt der Behandlung abgestorben. Mangelhafte Beobachtung der Herztöne von seiten der Hebamme und des Arztes spielt gelegentlich natürlich auch eine Rolle.

Abgesehen von der Komplikation an sich und den eben erwähnten äußeren Verhältnissen ist die Koinzidenz mit anderen Geburtsstörungen für den Kindesverlust mit verantwortlich zu machen. Außer den häufiger beobachteten Beckenveränderungen (Hildebrandt ⅓ der Fälle, v. Winkel 40 %, Königsberger Klinik 28 %) sind die fehlerhaften Lagen, die ja neben dem engen Becken ätiologisch eine Hauptrolle spielen, zu erwähnen. Die ungünstige Prognose, z. B. die Querlagen auch bei Fehlen von Nabelschnurvorfall, ist sogar die Hauptursache für die hohe Mortalität der Kinder beim Vorhandensein desselben. Den zur Anwendung kommenden therapeutischen Maßnahmen fallen natürlich auch eine Reihe von Kindern zum Opfer, um so mehr, als die Mehrzahl der Kinder schon vor Eintritt der Behandlung geschädigt ist. Das Zusammentreffen mit anderen Geburtskomplikationen macht sich hier besonders geltend.

Die Hoffnung, eine Besserung der Prognose zu erzielen, ist deshalb auch nicht groß. Immerhin kann durch gute Indikationsstellung manches erreicht werden. Im allgemeinen bietet die sofortige, dabei schonende Entbindung die besten Chancen. Überall da, wo die Erweiterung des Muttermundes sie gestattet, wird sie, je nach der Lage des Falles, durch den Forceps, durch Extraktion oder Wendung und Extraktion mit Nutzen auch allseitig ausgeführt. Trotzdem beträgt die Mortalität nach Hammerschlag bei 215 Fällen aus der Literatur noch 20,5 %, nach Reuter (inklusive Querlagen) sogar 51,5 %.

Am schwierigsten ist die Indikationsstellung bei Kopflagen. Die ungünstigste Prognose bieten die Fälle von Schädellagen, bei denen zur Zeit des Nabelschnurvorfalls bei Einsetzen von gefahrdrohenden Circulationsstörungen der Cervicalkanal nur unvollkommen entfaltet ist und der Muttermund noch nicht die Größe erreicht hat, daß eine sofortige Entbindung ohne Schaden für die Mutter ausgeführt werden kann. Solange der Muttermund noch nicht für zwei Finger durchgängig ist, ist die Prognose, wie auch alle übereinstimmend angeben, wenigstens bei Schädellagen fast durchgängig schlecht. Aber auch, wenn der Muttermund größer ist, sind die Aussichten, das Kind zu erhalten, nicht gut. Die kombinierte Wendung bei Kopflagen ist mit 62,5 % kindlicher Mortalität nach v. Franqué belastet. Besser, mit zirka 30 %, sind die Resultate bei Reposition (Maßmann 27 %, Disser 26 %, Wegscheider [99] mit 32 %, v. Franqué [51] mit 33 % toten Kindern).

Allerdings gelingt die Reposition nur in 75—80 % der Fälle (Th. Schaad). Auch ist es richtig, daß in einer Anzahl von Fällen weitere Kunsthilfe zur Rettung des Kindes notwendig wird (nach Hecker mußte bei 124 Fällen von Nabelschnurreposition 76 mal nachträglich die Zange angelegt werden). Trotz allem ist die Prognose noch um 100 % besser. Kommt die Kopflage und bei unerweitertem Halskanal die kombinierte Wendung oder Reposition in Frage, so ist der letzteren Methode sicherlich der Vorzug zu geben. Zudem besitzen wir in dem Hypophysenextrakt heute ein Mittel, das die oben angeführten Gegenargumente wenigstens teilweise gegenstandslos macht. Durch eine der Reposition unmittelbar folgende Injektion von Pituglandol — die operierende Hand bleibt zur Kontrolle bis zum Einsetzen der Wirkung an dem Kopfe liegen — wird der Schädel so fest fixiert, daß, wenn außerdem noch die Patientin entsprechend gelagert wird, ein Wiedervorfallen meist verhütet werden kann. Ist der Muttermund erweitert und der Kopf noch nicht ins Becken eingetreten, so ist die Reposition unvorteilhaft, die Wendung sicherlich das gegebene Verfahren. Reuter berichtet über eine Mortalität von 28,2 % gegenüber 41,3 % bei Repositionen. Zu einem ähnlichen Resultat kommt von Franqué mit 33,3 % gegenüber 62,5 %. Die Mortalität bei Reposition ist hier also doppelt so groß. Tritt der Nabelschnurvorfall bei Kopflagen zu einer Zeit ein, wo der Muttermund noch nicht zwei Finger durchgängig ist, so ist die Reposition zwecklos. Aussicht auf Erfolg besteht hier nur, wenn, wie vorgeschlagen, durch vaginalen oder abdominalen Kaiserschnitt (Fabre und Bourret) oder tiefe Cervixincisionen entbunden wird. Diese Operationen erfordern aber technisches Können und sind nur in der Klinik ausführbar. Fraglos können durch solche Maßnahmen in Einzelfällen die Resultate verbessert werden. Die Unausführbarkeit solcher Operationen in der Praxis verringert jedoch für die Allgemeinheit die Aussichten. Dazu kommt, daß das mütterliche Leben durch derartige Eingriffe in nicht geringem Grade gefährdet werden kann. Bei dem abdominalen Kaiserschnitte sind die Chancen für die Erhaltung des Kindes noch die besten. Die Vorbedingung, daß dieser Eingriff nur bei ungeschädigtem Kinde vorgenommen werden darf, ist aber bei anderen zu berücksichtigenden Momenten, gerade bei Nabelschnurvorfall, nur selten erfüllt.

Einfacher ist die Indikationsstellung bei Querlagen. Die Reposition der Nabelschnur, die in geeigneten Fällen bei Schädellage unbedingt den Vorzug verdient, ist hier zwecklos. Es fehlt an einem geeigneten Aufhängepunkt und an einem Abschluß der Eihöhle. Die Mehrzahl der Autoren geht, wie bei gewöhnlicher Querlage, sofort aktiv vor und wendet. Unserer Erfahrung nach bietet die zunächst abwartende Behandlung, bei der erst nach Erweiterung des Muttermundes gewendet und dann die Extraktion angeschlossen wird, bessere Resultate. Bei 27 unkomplizierten Querlagen mit Nabelschnurvorfall der Königsberger Klinik starben 9 Kinder = 33 %. Nur 2 Kinder starben intra-



uterin von 27. In beiden Fällen handelte es sich um einen gleichzeitigen Armvorfall. Zur Zeit des Eintreffens der poliklinischen Hilfe war bei erweitertem respektive handtellergroßem Muttermunde der Nabelschnurpuls kaum noch fühlbar. Von den übrigen Kindern starben vier während der operativen Entbindung, die übrigen gingen erst kürzere oder längere Zeit später nach der operativ beendeten Geburt zugrunde. Abgesehen von einem Falle, bei dem die näheren Angaben fehlen, war der Muttermund bei Übernahme der Geburt höchstens handtellergroß, meist aber kleiner.

Die sofortige Wendung schützt zwar die Nabelschnur vor der Gefahr, durch die herabtretende Schulter komprimiert zu werden. Besteht aber die Möglichkeit, die Extraktion anzuschließen, nicht, so sterben doch noch viele Kinder, besonders, wenn zwischen dem Zeitpunkte der Wendung und der Möglichkeit, die Geburt beenden zu können, ein geraumer Zeitraum liegt. Der ungünstige Einfluß der Wendung auf das Kind macht sich bei ohnehin schon bis zu einem gewissen Grade geschädigten Kindern um so mehr bemerkbar. Erfahrungsgemäß pflegt die Kompression der Nabelschnur erst relativ spät, mit dem Beginn der Austreibungsperiode, einzutreten. Tatsächlich blieben die Herztöne in allen unseren Fällen bis zur Erweiterung des Muttermundes gut. Sind bis zur Erweiterung des Muttermundes keine Störungen aufgetreten, so bietet die jetzt mögliche Entbindung zweifellos bessere Aussichten. Stehen auch bisher Vergleichswerte anderer Kliniken nicht zur Verfügung, so scheint es doch sicher, daß auf diese Weise die Resultate fühlbar gebessert werden können.

Über die Indikationsstellung und Behandlung des Nabelschnurvorfalls bei Beckenendlagen ist nicht viel hinzuzufügen. Im Hinblick darauf, daß die Aussichten für das Kind bei Fußlagen bessere sind als bei Steißlagen, ist der Vorschlag, den Fuß herabzuschlagen, durchaus zu empfehlen. Dieses Verfahren ist zweifellos richtiger als der häufig erfolglose Versuch der Reposition. Abgesehen davon, daß das Herabholen des Fußes leichter und sicherer ausführbar ist, hat man an dem Fuße bei eintretender Gefahr eine bessere Handhabe zur eventuell nötigen Extraktion.

Das beste Mittel, den Kindesverlust einzuschränken, ist sicherlich die Prophylaxe. Wird der Arzt auch meistens vor die vollendete Tatsache gestellt, so gibt es doch zahlreiche Fälle, in denen zur Zeit der Übernahme der Geburt ein Nabelschnurvorfall noch nicht besteht, aber befürchtet werden muß. Die Kenntnis der ätiologisch in Betracht kommenden Faktoren, unter denen das enge Becken in erster Linie zu erwähnen ist, schützt vor Überraschungen. Durch geeignete Vorsichts- und Gegenmaßregeln läßt sich die Gefahr, wenn auch nicht immer vermeiden, so doch erheblich einschränken. Durch entsprechende Lagerung auf die dem Nabelschnurvorfall entgegengesetzt liegende Seite der Mutter gelingt es doch zuweilen, eine vorliegende Nabelschnur aus der Gefahrzone zu dirigieren. Da eine Gefahr für das Kind bei erhaltener Eiblase so gut wie niemals vorliegt, so ist der Blasensprung möglichst lange, am besten bis zur völligen Entfaltung des Muttermundes zu verhüten. Notwendig werdende innere Untersuchungen sind deshalb nur mit äußerster Vorsicht vorzunehmen. Zum Schutze der Eiblase ist die Einführung eines Metreurynters vorteilhaft. Ist der Muttermund erweitert und fällt jetzt die Nabelschnur vor, so sind die Aussichten, das Kind am Leben zu erhalten, da sofort und bei lebensfrischem Kinde entbunden werden kann, durchaus günstig.

Alles in allem muß man sich eingestehen, daß die Aussichten, die hohe Sterblichkeit der Kinder bei Nabelschnurvorfall zu verringern, keine sehr guten sind. Die Möglichkeit, durch chirurgische Entbindungsverfahren die Prognose zu bessern, besteht. Die wenigen Fälle, bei denen diese Operationen ausgeführt werden können und dürfen, fallen aber, da auch sie nicht immer erfolgreich sind, kaum ins Gewicht. Trotzdem kann und muß durch geschulte Prophylaxe, durch gute Indikationsstellung und zweckentsprechende geburtshilfliche Behandlung eine Verringerung des Kindesverlustes angestrebt werden. Die einzelnen Behandlungsmethoden sind durchaus nicht gleichwertig. Durch Bevorzugung der Reposition mit gleichzeitiger Pituglandolininjektion bei Schädellagen, durch die vorgeschlagene abwartende Therapie bei Querlagen, ist auch der praktische Arzt in den Stand gesetzt, zur Besserung der Resultate beizutragen.

Eine wegen seiner Seltenheit praktisch weit geringere Bedeutung kommt dem

b) Armvorfall

zu. Die Angaben über die Häufigkeit des Arm- respektive des Extremitätenvorfalls schwanken sehr, je nachdem man das Fühlen der Finger neben dem Kopf oder erst das Fühlen der ganzen Hand oder gar erst des Armes mitrechnet. Bland (zitiert nach Küstner) fand bei 1897 Geburten achtmal Vorfall des Armes, das heißt 0,4 %, Pernice bei 2891 Geburten — 1,6 %, Chiari, Braun und Späth bei 9639 Kopflagen 0,13 %, Kuhn bei 27 193 Geburten 4 %, Käser bei 9012 Geburten 1,66 %, A. R. Simpson bei 2522 Geburten 0,2 %. An dem Königsberger Materiale, das unlängst von Sachs bearbeitet worden ist, hatten wir in der Zeit von 1904 bis 1916 unter etwa 12 000 klinischen und poliklinischen Geburten 56 Fälle von Vorfall des Armes bei Schädellage, das sind 0,5 %. Diese Zahlen geben aber für das Vorkommen der Komplikation kein richtiges Bild. In der Praxis kommt diese Komplikation, wie die Landesstatistiken beweisen, seltener vor. v. Franqué sen. hatte unter 247 570 Geburten aus den Jahren 1847 bis 1859 nur 97 Fälle, d. h. etwa 0,04 %. Mme. Lachapelle berichtet über 15 652 Geburten mit acht Fällen, das sind 0,051 %.

Die Prognose des Kindes ist ziemlich schlecht. Die Mortalität beträgt bei Käser 18—19 %, nach Kuhn 12,7 % in der Allgemeinpraxis. Wir selbst hatten bei 56 Fällen eine Sterbefrequenz von 26 %. Sieben Kinder waren bereits ehe eine Therapie einsetzen konnte, abgestorben. Von den 49 lebend übernommenen Kindern kamen 42 lebend zur Welt. Eins starb sechs Stunden später an den Folgen der durch Nabelschnurkompression bedingten schweren Asphyxie. Die Todesursache in den übrigen Fällen war: Placenta praevia, hohes Fieber der Mutter, schwere Extraktion bei rigider Scheide, schwere Extraktion bei engem Becken, Perforation bei drohender Uterusruptur, Tod nach Wendung bei fünfmarkstückgroßem Muttermunde wegen Nabelschnurvorfalls und Unachtsamkeit nach geglückter Reposition von Arm- und Nabelschnur.

Die Gründe für die ungünstige Prognose liegen, wie die Angaben zeigen, weniger in der Komplikation selbst. Liegt der vorgefallene Arm hinten, so wird die Geburt, wie die Erfahrung lehrt, zuweilen nur wenig beeinflußt. Gewöhnlich legt sich der Arm in die Ausbuchtung vor dem Kreuzbeingelenk. Der Eintritt und Durchtritt des Kopfes kann, wenigstens bei geräumigem Becken, ohne größeren Aufenthalt glatt von statten gehen. Häufiger resultieren Störungen bei nach vorn gefallenem Arme. Namentlich bei engen Beckenverhältnissen, großen Kindern kann der Eintritt des Kopfes lange aufgehalten, unter Umständen sogar unmöglich gemacht werden, sodaß bei zu spätem Eingreifen Fälle von Uterusruptur beobachtet worden sind. Auch wenn der Kopf ins Becken eingetreten ist, können noch weitere Störungen in der Austreibungsperiode eintreten, die Geburt zum Stillstande bringen. Operative Eingriffe sind deshalb doch öfter nötig; der hauptsächlichste Grund aber liegt im Zusammentreffen mit anderen Komplikationen (Placenta praevia, enges Becken), vor allem in der häufigen Vergesellschaftung mit dem Nabelschnurvorfalle. Nach unserer Statistik war die Nabelschnur 21mal gleichzeitig vorgefallen. Nur 15 Kinder blieben am Leben. Sieben waren schon, bevor therapeutisch eingegriffen werden konnte, abgestorben.

Dem Bestreben, mehr Kinder als bisher am Leben zu erhalten, stellen sich, wie die obigen Ausführungen ohne weiteres erkennen lassen, viele Hindernisse in den Weg. Die Aussichten sind schon allein wegen des häufigen prognostisch ungünstigen Nabelschnurvorfalls nicht gut. Eine Besserung läßt sich eigentlich nur in den Fällen erwarten, bei denen zu prophylaktischen Maßnahmen, wie bei vorliegendem Arme, noch Zeit ist (Lagerung, Schutz vor frühzeitigem Blasensprung) oder die Herstellung normaler Verhältnisse noch möglich ist. Eine kritische Sichtung unseres Materials hat die auch schon früher gemachten Erfahrungen bestätigt, daß, wenn auch Spontangeburten mit lebenden Kindern beobachtet werden, bei Abwarten des spontanen Verlaufs doch mehr Kinder zugrunde gehen als bei aktivem Vorgehen, selbst wenn es sich um den Vorfall des günstigeren hinteren Armes handelt. Von 13 spontan verlaufenden Fällen eigener Beobachtung starben fünf Kinder. Nicht zu übersehen ist die Gefahr, der die Mutter bei spontaner Behandlung entgegengeht. Von den 13 Fällen kam es zweimal zur Uterusruptur. Das aktive Verfahren ist deshalb vorzuziehen. Ist eine Reposition noch ausführbar bei über oder in dem Becken-



eingange befindlichem Kopfe, so ist diese auszuführen, da sie zumeist genügt. Ist gleichzeitig die Nabelschnur vorgefallen, so ist bei Erfülltsein der notwendigen Vorbedingungen die Wendung mit anschließender Extraktion durchzuführen. Ist der Kopf bereits ins Becken eingetreten, so wird von Küstner und Anderen empfohlen, auch jetzt noch die Reposition zu versuchen. Nach Kaisers Vorschlag, dem sich v. Franqué anschließt, ist die Reposition wegen der hohen Sterblichkeit nach Zangenoperationen sogar schon vorzunehmen, ehe eine eigentliche Gefahr für Mutter und Kind zum Eingreifen zwingt. Gelingt die Reposition nicht, so bleibt bei auftretender Indikation, Stillstand der Geburt, drohende Asphyxie, zur Rettung des Kindes nur die nicht immer leichte Zangenoperation übrig.

Literatur: Armvorfall: Käser, Inaug.-Diss. Bern 1890. — Kuhn, l. c. v. Franqué. — Chiari, Braun, Späth, ebenda. — v. Franqué sen., Sonderabdruck aus den Med. Jahrb. f. d. Herzogtum Nassau H. 22. Wiesbaden 1865. — v. Franqué jun., v. Winckels Handb. f. Geburtsh. — Hecker, l. c. v. Franqué. — Lachapelle, ebenda. Pernice, Die Geburten mit Vorfall der Extremitäten. Leipzig 1858. — Sachs, Zbl. f. Gyn. 1916. — Simpson, l. c. v. Franqué. — Nabelschnurvorfall: Disser, Inaug.-Diss. Straßburg 1906. Ref. Zbl. f. Gyn. 1909, S. 230. — Wilh. Dietrich, Inaug.-Diss. München 1909. Ref. M.m.W. 1904, Nr. 21. — Fabre und Bourret, Bull. de la soc. d'obstetr. usw. Ref. Zbl. f. d. ges. Gyn. 1904, S. 185. — v. Franqué, v. Winckels Handb. f. Geburtsh. — Gussew, Journ. akusch i schensk. bol. Oktober 1912. — Hammerschlag, Operative Geburtshilfe. — Hildebrandt, Mschr. f. Geburtsk. 1864, Bd. 23. — Johansson, Arch. mens. d'obst. 1913, Jahrg. 2. Ref. Zbl. f. d. ges. Gyn. — Küstner, Handb. d. Geburtsh. — Michelsen. Diss. Königsberg 1911. — Müller I, Inaug.-Diss. Bonn 1911. — Makowski, Inaug.-Diss. Breslau 1912. — Nossowitzky, Inaug.-Diss. Basel 1906. Ref. Zbl. f. Gyn. 1907, Nr. 21, S. 609. — Reuter, Inaug.-Diss. Bonn 1894. Schaad, Inaug.-Diss. 1886. — Stoeckel, v. Winckels Handb. f. Geburtsh. Bd. 2, Teil 3. — Wegscheider, Ges. f. Geburtsh. in Berlin 1853.

Weitere Befunde von Influenzabacillen bei der diesjährigen Grippeepidemie.

Von

Oberarzt Dr. **R. Korbsch,**

kommandiert zur bakteriologischen Untersuchungsstelle des beratenden Hygienikers einer Armee.

In Anlehnung an Uhlenhuths Mitteilungen in Nr. 32 dieser Zeitschrift: „Zur Bakteriologie der Influenza 1918" seien hier kurz unsere Untersuchungsergebnisse auf diesem Gebiete angeführt.

Anfang Juli dieses Jahres gelang es hier, aus dem Luftröhrenschleim zweier an Grippe Verstorbenen Influenzastäbchen zu züchten, während fünf andere Untersuchungen von Leichenmaterial ergebnislos verliefen. Anschließend hieran wurden dann im Auswurf von 79 an Grippe Erkrankten bei einmaliger Untersuchung 27 mal = 34,2 % kulturell Influenzabacillen nachgewiesen.

Das Aussehen der Sputa, die meist schleimig-eitrig, oft auch blutig und rostfarben, mitunter auch nur rein schleimig waren, ließ keinen Schluß auf den zu erwartenden bakteriologischen Befund zu. Neben den Influenzabacillen wurden der Diplococcus katarrhalis, ferner Pneumokokken und hämolytische Streptokokken, letztere vor allem in den nekrotischen Epithelfetzen, die sich als pseudodiphtherische Membranen in der Luftröhre und ihren Verzweigungen fanden, nachgewiesen.

Dreißig auf der Höhe der Erkrankung entnommene Blutproben blieben sämtlich steril, ebenso die Ausstriche von Milz und Halslymphdrüsen des einen positiven Sektionsfalles.

Von 15 weiteren Blutproben, die zwischen 10. und 14. Tag nach der klinisch sichergestellten Erkrankung entnommen waren, agglutinierten:

Influenzabacillen
2 bis zur Verdünnung 1/100
8 „ „ „ 1/50
4 „ „ „ 1/25

des Serums, während einmal bei dieser letzteren Verdünnung noch keine Agglutination zu erkennen war. Hierbei erfolgte die Ablesung des Resultates mit der Lupe sowohl nach vierstündigem Aufenthalt im Brutschrank als nach weiterem achtzehnstündigen Verweilen bei Zimmertemperatur.

Der an sich nicht geringe Prozentsatz von positiven Fällen wäre den gefärbten Ausstrichpräparaten nach aber wohl noch günstiger ausgefallen, wenn nicht bei einem Teil des Materials die Influenzabacillen — wahrscheinlich durch Einwirkung des Lichts — die Keimkraft verloren hätten. Außerdem scheiterte bei einem weiteren Teil der Erkrankten der kulturelle Nachweis der Influenzabacillen auch noch daran, daß von ihnen im Anfange der Erkrankung, oft genug aber auch bis zum Ende derselben, kein Auswurf zu erhalten war.

Es wurden also in dem hiesigen Armeegebiet von Anfang Juli bis Mitte August unter 86 untersuchten Fällen bei einmaliger Untersuchung 29 mal = 33,7 % Influenzabacillen nachgewiesen.

Aus diesem Ergebnis aber einen Schluß auf die ätiologische Bedeutung der Influenzabacillen zu ziehen, verbietet der Umstand, daß die Untersuchungen erst einsetzten, als die Epidemie hier bereits vier Wochen bestanden hatte, konnten doch gerade im Anfange der Epidemie vielerorts die Influenzabacillen nicht gefunden werden. So verliefen nach Mitteilungen des beratenden Hygienikers Generaloberarzt Prof. v. Vagedes sämtliche mikroskopische und kulturelle Untersuchungen auf Influenzabacillen, die er wiederholt bei zwölf typischen Grippefällen im Mai und Juni dieses Jahres bei einer anderen Armee vorgenommen hatte, völlig ergebnislos, während ihm hier der kulturelle Nachweis der Influenzabacillen gleich im ersten untersuchten Falle glückte.

Aus der II. inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt (Prof. Dr. H. Arnsperger).

Über Pneumothorax durch gesteigerten Lungeninnendruck.

Von

Dr. **H. Kleemann,** Hilfsarzt, zurzeit im Felde.

In der D. m. W. 1917 Nr. 47 lenkt Cahn an Hand von drei Fällen die Aufmerksamkeit der Ärzte auf den sogenannten Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen. Durch diesen Autor angeregt, publizierte bereits Schüle vor kurzem die gleiche Beobachtung. Baron hat 1841 zuerst eine ausführliche Beschreibung des spontanen Pneumothorax gegeben, und Nikolsky stellt in seiner Dissertation (Gießen 1912) nur 90 Fälle von Spontanpneumothorax aus der Literatur zusammen. Da ich Mitte des Jahres 1917 Gelegenheit hatte, einen analogen Fall zu behandeln, teile ich diesen bei der Seltenheit der Erkrankung als Beitrag zur Kasuistik mit.

Es handelt sich um den Gefreiten der Reserve H., geboren 1890, von Beruf Kaufmann, der am 15. Juni 1917 in das Feldlazarett aufgenommen wurde. Er klagte über heftige Schmerzen in der rechten Seite, namentlich beim Atemholen, sowie über unangenehme Engigkeit in der Brust. Es fiel sofort die beschleunigte Atmung des Kranken auf. Nach genauerem Befragen wurde festgestellt, daß Patient aus gesunder Familie stamme und selbst bisher immer vollkommen gesund gewesen sei. Am 15. Juni vormittags war er, auf dem Packwagen stehend, mit Verladen von Gepäckstücken beschäftigt. Infolge eines Fehltrittes wäre er beinahe vom Wagen abgestürzt, konnte aber noch geschickt abspringen, sodaß er auf dem Erdboden richtig auf die Beine zu stehen kam und seine Arbeit fortsetzen konnte. Er verspürte aber bald Schmerzen in der rechten Seite. Obgleich er sich gar nicht denken konnte, irgendwie sich Schaden getan zu haben, ging er in das Feldlazarett, das in derselben Straße nur einige Schritte entfernt war.

Aufnahmebefund: Groß, kräftig gebaut, gut genährt. Bewußtsein klar. Atmung beschleunigt (30); kein blutiger Auswurf. Die rechte Brusthälfte beteiligt sich nicht bei der Atmung und ist erweitert (Umfang in Brustwarzenhöhe rechts 50, links 44 cm). Auf der ganzen rechten Seite vorn bis zum unteren Rand der siebenten Rippe, hinten bis zum zwölften Brustwirbel abnorm heller Schall, lautes amphorisches Atemgeräusch, Metallklang bei Stäbchenplessimeterperkussion.

Linke Lunge ohne Besonderheiten.

Herzspitzenstoß im fünften Zwischenrippenraum knapp außerhalb der Brustwarzenlinie. Puls gut gefüllt.

Ein Rippenbruch ist nicht festzustellen.

Sonstiger Befund an den inneren Organen regelrecht.

Röntgendurchleuchtung: Das Zwerchfell zeigt seine normale Wölbung, ist aber unbeweglich und tiefstehend. Zwischenrippenräume auffallend weit. Ein Rippenbruch ist nicht zu sehen. Die rechte Lunge ist gleichmäßig bis auf einen faustgroßen Stumpf vollkommen zusammengepreßt. Der Brustfellraum ist mit Luft gefüllt.

Diagnose: Rechtsseitiger Pneumothorax.

Therapie: Bettruhe, Kodein. Dachziegelförmiger Heftpflasterverband auf die rechte Seite.

Der Patient erholte sich in den nächsten Tagen sehr rasch. Die Atemfrequenz kehrte zur Norm zurück. Nach sechs Tagen konnte er bereits aufstehen und war bei ruhigem Verhalten im Zimmer oder Garten beschwerdefrei. Temperatur dauernd regelrecht.

Zwei Wochen nach der Lazarettaufnahme konnte im Röntgenbild nur eine ganz geringe Entfaltung des Unterlappens festgestellt



werden. Das Herz war noch nach links verdrängt. Patient wurde ins Kriegslazarett abtransportiert.

Aus dem Krankenblatt ist weiter zu entnehmen, daß Patient später bei Anstrengungen über Atemnot klagte. Der Pneumothorax war zum Teil noch bis Mitte Juli nachweisbar. Behandlung: Methodische Tiefenatmung. Ende Juli wird der Lungen- und Herzbefund als regelrecht und der Allgemeinzustand des Patienten als sehr gut angegeben. Beschränkung der Dienstfähigkeit liegt nicht vor.

Nach Entstehung und Verlauf reiht sich dieser Fall den von Cahn, Schüle, auch von Schreiber beschriebenen und von Nikolsky zusammengestellten Fällen an. Zu der Bezeichnung Spontanthorax kann ich mich aber nicht entschließen.

Den Pneumothorax bei Tuberkulose würde ich den specifischen nennen, den Pneumothorax bei Brustschüssen oder Rippenfrakturen den traumatischen. Ein spontaner Pneumothorax muß wirklich von selbst, ohne irgendwelche Einwirkung entstanden sein. Beispiele hierfür finden sich bei Nikolsky angeführt. Ich greife nur die Fälle von Bojaczinsky, Gläser, Pignol, Whipham, Bull, Strümpell heraus, bei denen der Pneumothorax während des Schlafes, beim Spazierengehen, beim Klavierspielen, Wäscheaufhängen eintrat. Fälle von echtem Spontanpneumothorax sind auch der von Schreiber zitierte und von ihm selbst beobachtete Fall. „Es ist nichts darüber zu erfahren, was den Beginn des Pneumothorax verraten könnte." Da aber der Pneumothorax angeboren nicht vorkommt, so muß zugegeben werden, daß irgendeine Ursache für die Erkrankung auch hier doch einmal vorgelegen haben muß, selbst wenn wir diese, wie z. B. bei der kryptogenetischen Sepsis, ätiologisch später nicht mehr festlegen können. Allerdings spricht der Umstand, daß diese Fälle von Pneumothorax zum Teil keine Tendenz zur Resorption zeigen, sondern jahrelang bestehen bleiben, dafür, daß es sich hier um einen eigenartigen pathologischen, spontan entstandenen Zustand handelt, dem der Organismus sich „notgedrungen" angepaßt hat.

Daneben gibt es nun noch Fälle von Pneumothorax, denen eine Anstrengung vorausgegangen ist. Da eine Continuitätstrennung der Pleura durch äußere Gewalt zwar ausgeschlossen ist, aber, wie Cahn auch annimmt, dieser Pneumothorax durch gesteigerten intrapulmonalen Druck entsteht, so kann man ihn eben nicht mehr spontan nennen. Man könnte für die Fälle letzterer Art die alte Bezeichnung, die sich schon bei Baron findet, wählen, nämlich idiopathischer Pneumothorax. Eine einfachere und klare Benennung werde ich weiter unten aus der klinischen Betrachtung ableiten.

Mein Patient erkrankte aus vollster Gesundheit heraus; er ist ein kräftiger, gutgenährter Mensch. Tuberkulose ist in meinem Falle also ätiologisch nicht heranzuziehen. — Eine traumatische Einwirkung auf die Lunge von außen her kommt für die Entstehung des Pneumothorax hier auch nicht in Betracht. Weder Rippenfrakturen noch sonstige Anzeichen für eine Quetschung des Brustkorbes sind nachzuweisen. Ob es denkbar ist, daß durch Erschütterung beim Aufspringen auf den Erdboden die Lunge einreißen kann? Diese Annahme ist wohl wegen der Art der Aufhängung der Lunge im Brustraum und durch das Fehlen von ähnlichen Erscheinungen an anderen inneren Organen unwahrscheinlich. — Nach der gegebenen Definition von spontan lehne ich für meinen Fall dieses Epitheton ab. Ich werde später aber nochmals darauf zurückkommen müssen.

Als Erklärung für die Entstehung dieses demnach idiopathischen Pneumothorax ist daher nur die plötzliche Steigerung des Lungeninnendruckes heranzuziehen. In der Gefahr, vom Wagen abzustürzen, muß der Patient unwillkürlich die Atmung angehalten haben und in diesem Moment noch abgesprungen sein — plötzliche brüske Körperbewegungen, wie Springen, Werfen, erfolgen erfahrungsgemäß immer zwischen Ein- und Ausatmung bei reflektorischem Atemstillstand —; bei dem ersten tiefen Aufatmen nach glücklicher Rettung muß durch Überdehnung der Lunge der Pneumothorax erfolgt sein.

Bei ihrem Reichtum an elastischen Fasern kommt der Lunge ein gewiß beträchtlicher Grad von maximaler Dehnungsfähigkeit zu. Infolge einer über das übliche Maß hinausgehenden respiratorischen Inanspruchnahme scheint indessen die Lunge samt Pleura einreißen zu können. Ich betrachte daher den von mir beschriebenen Fall als einen Beleg für Entstehung des Pneumothorax nach Überdehnung der Lunge durch gesteigerten intrapulmonalen Druck bei einer Sprungbewegung. Die gleiche Ursache liegt meines Erachtens den Cahnschen Fällen zugrunde, bei denen der Pneumothorax durch plötzliche intrapulmonale Drucksteigerung nach lautem Kommandieren, Heben einer schweren Last, angestrengtem Ziehen in gebückter Stellung entstand. Indem ich solchen Fällen die spontane Entstehung aberkenne, bin ich geneigt, sie als Pneumothorax durch ein inneres Trauma, eben die Drucksteigerung, anzusprechen. Ich nenne daher meinen Fall einfach einen Pneumothorax durch gesteigerten Lungeninnendruck.

Nikolsky sagt allerdings: „Abgesehen von sehr starken Anstrengungen, platzt das gesunde Lungengewebe nicht. Für die meisten Fälle von Pneumothorax muß man Veränderungen des Lungengewebes annehmen als Vorbedingung für das Entstehen von spontanem Pneumothorax." So fand man im Falle Rankings (plötzliche Entstehung des Pneumothorax, während der Patient in der Kirche war; später Exitus an Aneurysma aortae) einige emphysematöse Bläschen in der Lungenspitze. Es war der Bruch eines solchen Bläschens, der den Pneumothorax verursacht hatte. Dittrichs Fall zeigte eine geplatzte subpleurale emphysematöse Blase an der Spitze, welche in den Bronchus mündete. Auch Cahn weist auf die Bedeutung der Emphysemblasen für die Entstehung des Leidens hin.

Ich möchte diese Sektionsbefunde für die Erklärung meines Falles nicht ganz außer acht lassen und auf die Möglichkeit des Vorhandenseins solcher Bläschen gerade deshalb hinweisen, weil bei den namentlich in den Wintermonaten weit verbreiteten hartnäckigen chronischen Bronchitiden der Soldaten es leicht möglich ist, daß sich emphysematöse Partien der Lunge herausbilden. Auch an die bekannten Emphysemblasen der Lunge als Residuen von Kampfgasvergiftungen muß erinnert werden. Diese — freilich klinisch nicht immer nachweisbare — Disposition vorausgesetzt, würde sich nach Eintritt des Pneumothorax dann vielleicht auch die Bezeichnung spontan rechtfertigen lassen, ähnlich wie man von Spontanfrakturen bei carcinomatösen, gummösen Knochenprozessen spricht, das heißt daß schon die übliche funktionelle Inanspruchnahme des allerdings geschädigten Organs genügt, um das Leiden herbeizuführen. Ob bei meinem Patienten, der bisher nie ernstlich krank gewesen sein will, derartige Veränderungen vorgelegen haben, läßt sich mit Sicherheit nicht entscheiden, braucht aber wohl nicht angenommen zu werden.

Mein Fall unterscheidet sich in einem Punkte wesentlich von den von Cahn beschriebenen Kranken. Zwei derselben, deren Röntgenbilder auch gezeigt waren, hatten Adhäsionen. Leider ist aus den mitgeteilten Krankengeschichten nicht zu ersehen, ob diese Residuen postpneumonischer oder doch tuberkulöser Affektionen sind, was für die Beurteilung des Pneumothorax bei Nichttuberkulösen von Wichtigkeit wäre. H. Arnsperger, der 1901 das Bild des traumatischen Pneumothorax eingehend beschrieben hat, weist auch darauf hin, daß beim rein traumatischen Pneumothorax die Lunge nirgends der Thoraxwand adhärent ist, während sie in Fällen tuberkulöser Erkrankung meist an der Spitze fixiert ist. Nur in seltenen Fällen komme es vor, daß tuberkulöse Lungen keine pleuritischen Adhäsionen haben. Unter diesem Vorbehalt ist der Nachweis von Adhäsionen ein differentialdiagnostisches Mittel zur Unterscheidung der beiden Arten des Pneumothorax. Mein Fall hat keine Adhäsionen. Das Röntgenbild, das ich oben eingehend beschrieben habe, bot den typischen Befund eines nur faustgroßen, gleichmäßig komprimierten Lungenstumpfes dar. Wenn Adhäsionen vorhanden sind, so ist leicht einzusehen, daß die Ruptur in der am meisten gedehnten Stelle neben der Adhäsion erfolgt. Wo in meinem Falle die Lungenwunde zu suchen ist, kann man nicht angeben. Sie muß aber in ziemlicher Ausdehnung die Lunge eröffnet haben, weil gleich die Möglichkeit zum Austritt einer großen Luftmenge vorhanden war, die infolge Fehlens von Adhäsionen eine vollkommene Kompression der Lunge herbeiführte und so eine Blutung aus der Lungenwunde unmöglich machte. Weder ein Hämothorax noch Hämoptysis konnte festgestellt werden, Symptome, die wir im Kriege regelmäßig beim Pneumothorax durch Brustschuß feststellen. Beim Lungenschuß beherrscht die Blutung das Krankheitsbild. Bei der Operation der Lungendurch- und -steckschüsse ist mir immer aufgefallen, daß der Pneumothorax klein und die nirgends adhärente Lunge nur wenig komprimiert ist. Wahrscheinlich wirken der Lungenein- und -ausschuß ventilartig, sodaß erst allmählich ein Spannungspneumothorax entsteht. Die im allgemeinen zu beobachtenden Lungenschußwunden haben eine Größe vom Kaliber des Gewehrprojektils bis zu einer Länge von ein bis zwei Fingergliedern, aber selbst diese legen sich lippenartig aneinander und lassen unter dem



bekannten schlürfenden Geräusch bei jeder Einatmung Luft austreten. Es ist also in dem beschriebenen Falle von Pneumothorax anzunehmen, daß die Lunge und Pleura plötzlich in beträchtlicher Ausdehnung platzte. Diese Ruptur setzt aber bei einer gesunden Lunge auch eine große innere Gewalt voraus, wie sie nur als gesteigerter intrapulmonaler Druck zu denken ist.

Dagegen genügt bei herdförmigen Veränderungen des Lungenparenchyms bekanntlich schon eine geringe Anstrengung beim Atmen, Husten, Pressen, um ein Bersten des Lungengewebes herbeizuführen. In solchen Fällen kommt es aber meist nur zum Platzen der übergedehnten Bläschen im Bezirk des vicariierenden Emphysems, und die ausgetretene Luft kriecht im peribronchialen Bindegewebe weiter, um als Hautemphysem zuerst am Halse zu erscheinen, eine Beobachtung, die man bei der Behandlung der durch Kampfgas vergifteten Soldaten oft machen kann.

Beim Pneumothorax der Phthisiker genügt auch schon die Anstrengung beim Husten oder Pressen, um die dünne bereits tuberkulös affizierte Wand einer randständigen Kaverne einreißen zu lassen und damit die Kommunikation zwischen Pleuraraum und Bronchien herzustellen.

Die gesunde Lunge paßt sich infolge ihrer Elastizität den an sie gestellten Anforderungen durch Änderung ihrer Kapazität an. Beim Singen faßt z. B. die Lunge für längere Zeit ein größeres Volumen Luft als beim Sprechen, sodaß der Lungeninnendruck mit ergiebiger Einatmung allmählich ansteigt und dann wieder abfällt. Bei plötzlich enorm gesteigertem intrapulmonalen Druck, wie er bei den obengenannten brüsken Körperbewegungen auf der Innenfläche der Alveolen lastet, erfolgt aber eine Dehnung über die Zugfestigkeit hinaus, und es kann eine große Wunde mit sofort nachfolgendem vollkommenen Pneumothorax entstehen.

Nach den in der Literatur beschriebenen Fällen tritt dabei oft ein Kollapszustand des Patienten mit Cyanose und Dyspnöe und schlechtem Puls ein. Eigenartig ist, daß mein Kranker außer Schmerzen in der Brust bei dem plötzlich eingetretenen vollkommenen Pneumothorax sich so wohl befand, sogar zu Fuß ins Lazarett kam und unwillig darüber war, daß er mit seiner Abteilung nicht sofort mit abrücken konnte. Gleiche Beobachtungen teilen Jochmann und Heitler mit.

Die Diagnose der Krankheit ist leicht. Auffallend war mir, wie gut über der kranken Seite das Atemgeräusch zu hören war. H. Arnsperger hat bei seinem Fall von traumatischem Pneumothorax beobachtet, daß der Lungenstumpf „mit der Atmung rhythmisch bewegt wird, aber nicht im Sinne von Ausdehnung und von Zusammenfallen, sondern durch Zerrung seitens der Lungenwurzel von der gesunden Seite". Da also die bis zum Hilus komprimierte Lunge bei dem auch stillstehenden Zwerchfell keine Atemexkursionen macht, so bin ich geneigt, das Atemgeräusch durch den wenig oder kaum zusammengedrückten Bronchus von der gesunden Seite her fortgeleitet zu erklären, wobei es über dem großen Hohlraum den amphorischen Charakter erhält. Die Differentialdiagnose hat namentlich Rippenfrakturen und Tuberkulose auszuschließen. Der fieberfreie weitere Verlauf und das Ausbleiben von Komplikationen (namentlich von Exsudaten) werden auch späterhin gegen eine latente Tuberkulose sprechen.

Bis die Luftansammlung aus dem Rippenfellraum resorbiert ist, vergeht z. B. im Gegensatz zum künstlichen Stickstoffpneumothorax doch eine ziemlich beträchtliche Zeit. Ein beschleunigter Verlauf ist aber im Anfang gar nicht erwünscht; es soll der Lungenwunde während der Kompression die Möglichkeit zur Ausheilung gelassen werden.

Die Therapie ist aus meinen Angaben in der Krankengeschichte zu ersehen. Nur bei auffallend langem Bestehenbleiben des Pneumothorax wird man durch die von Mackenzie empfohlene Aspiration von Luft die atelektatische Lunge zur Entfaltung zu bringen suchen.

Interessant ist, daß nach Nikolsky bei diesen Fällen von Pneumothorax auch Rezidive (sogar zweimalige) vorkommen.

Literatur: Cahn, Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen. (D. m. W. 1917, Nr. 47.) — Schüle, Erwiderung auf Cahns Arbeit. (Ebenda 1918, Nr. 1.) — Baron, Cliniques des Hôpiteaux des Enfants, 1841. — Nikolsky, Über spontanen Pneumothorax. (Dissertation, Gießen 1912.) — Schreiber, Über kompletten einseitigen Pneumothorax. (D. m. W. 1917, Nr. 47.) — H. Arnsperger, Über Pneumothorax im Röntgenbilde. (Mitt. Grenzgeb. 1901, Bd. 8, H. 3.) — Die übrige Literatur findet sich bei Nikolsky (99 Nummern) angegeben.

Aus dem Reservelazarett Schleswig
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Holtermann).

Hysterische Kieferklemme.

Von
Dr. phil. **H. Fabian**, Zahnarzt.

Die in Nr. 17 der M. m. W. von Dr. Steinberg und Dr. Voß veröffentlichte Arbeit: „Hysterische Kieferklemme mit Schnauzkrampf" gibt zu nachstehenden Ausführungen Veranlassung. Die erwähnte Arbeit erregte mein Interesse, da ich bereits seit etwa zwei Jahren eine ähnliche Veröffentlichung zu Gesicht zu bekommen hoffte. Auch meines Wissens ist, wie die Verfasser erwähnen, vorher noch kein Fall von hysterischer Kieferklemme bekanntgegeben worden. Im Jahre 1916 beschrieb ich[1]) einen Fall von Sensibilitätsstörung am Kiefer, bei dem als Ursache lokale traumatische Hysterie angenommen werden konnte. Ich wollte die Aufmerksamkeit zahnärztlicher Kreise damals auf die „Kriegshysterie" (Nonne) lenken, um Kieferverletzte gegebenenfalls durch Überweisung an den Neurologen in der Heilung zu fördern. In diesem Zusammenhang teilte ich auch einen Fall von Kieferklemme aus der Korps-Kieferstation Altona mit, den ich infolge Ablaufs meines Kommandos nicht weiter verfolgen konnte, und sprach den Verdacht aus, daß auch hierbei möglicherweise an Hysterie gedacht werden müßte. Wenn ich damals nach dem Gedächtnis nur spärliche Angaben über die Kieferklemme machen konnte, stehen mir jetzt bezüglich eines anderen Falles, den ich im November 1917 in Behandlung bekam, genauere, wenn auch nicht erschöpfende Aufzeichnungen zur Verfügung. Leider ist bei der überraschend schnellen Heilung beziehungsweise Beseitigung der Symptome unterlassen worden, ein Urteil von neurologischer Seite einzuholen.

Es handelt sich um den 22jährigen Unteroffizier Wilhelm B., welcher der zahnärztlichen Station zur ambulanten Behandlung überwiesen wurde.

Vorgeschichte: Verwundet am 19. September 1917 durch Granatsplitter im Gesicht. Die ersten 14 Tage nach der Verwundung konnte B. den Mund angeblich überhaupt nicht, seitdem etwa nur ½ cm weit öffnen. Am 6. November 1917 wurde er aus dem Vereinslazarett Eschwege nach Heilung der Wunden zum Ersatztruppenteil Schleswig entlassen. Wegen der Kieferklemme wurde B. dann dem Reservelazarett Hesterberg. zahnärztliche Station, überwiesen.

Aufnahmebefund: 12. November 1917. Am unteren Augenhöhlenrande rechterseits eine 3 cm lange, vom Einschuß herrührende Narbe, die auf die Nase übergreift und frei verschieblich ist. Vom rechten Ohrläppchen nach unten verläuft eine fast 6 cm lange Operationsnarbe, von der Entfernung eines Granatsplitters stammend. Die Sensibilität im Bereich des Kopfes ist ungestört. Pupille zieht sich rechterseits auf Lichteinfall nur andeutungsweise zusammen. Rachen- und Kniesehnenreflexe sind leicht auszulösen. Es besteht Kieferklemme. Selbsttätiges Mundöffnen nur bis zu 9 mm möglich (gemessen zwischen den Schneiden der mittleren Frontzähne des Ober- und Unterkiefers). Patient strengt sich dabei sehr an, läßt die Gesichtsmuskeln spielen, sein Gesicht wird blaurot. Selbsttätige Seitenbewegung des Unterkiefers nach rechts und links möglich, desgleichen Vorschieben. Bei kraftvollem Zusammenbeißen wird der Masseter beiderseits gleich stark gespannt. Artikulation der Zähne normal.

Da der erhobene Befund für eine organisch bedingte Kieferklemme keinerlei Anhaltspunkte bot, wurde lokale traumatische Hysterie angenommen.

Verlauf: Bei unverändertem Befund wird B. am nächsten Tage, 13. November 1917, aufgefordert, sich bequem in den Stuhl zu setzen. Der Unterkiefer wird passiv unter Umfassung der Kinngegend zunächst nur mäßig auf- und abbewegt, wobei Patient des öfteren eindringlich ermahnt wird, nicht zu spannen, sondern mir den Kiefer ganz zu überlassen. Dabei wird der Unterkiefer allmählich immer weiter vom Oberkiefer entfernt, bis schließlich mühelos eine Mundöffnung von 2,4 cm erreicht ist. B., dessen Zuverlässigkeit und guter Wille außer Zweifel steht, er ist mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse ausgezeichnet, wird darauf belehrt, daß es ihm bestimmt möglich sei, auch selbst den Mund genügend weit zu öffnen, wenn er nur wolle. Bei einer entsprechenden Aufforderung gelingt es ihm auch ohne Anstrengung, dieselbe Mundöffnung von 2,4 cm selbsttätig zu erreichen.

Die folgenden Tage kann Patient den Mund vor der Übung 2 cm weit öffnen und nach den Übungen, wobei er selbst mit den Fingern nachhilft. bis 2,7 cm. Vom 19. November 1917 ab erhält er 14 Tage Urlaub. Nach Rückkehr vom Urlaub am 7. Dezember 1917 erreicht B. ohne Nachhilfe ständig eine Mundöffnung von 3 cm. Der Patient gibt selbst an, daß er sich dabei gar nicht mehr anstrengen brauche. Die Gesichtsfarbe verändert sich nicht mehr, die mimische Gesichtsmuskulatur

[1]) Kriegshysterie? (D. Mschr. f. Zahnhlk. 1916, H. 8.)



verbleibt im Ruhezustand. Am 11. Dezember 1917 wird er als geheilt aus der Behandlung entlassen.

Erwähnen möchte ich noch, daß auch Professor Hentze im Rahmen eines Vortrages von Ankylose bei Neuropathen spricht und Winke zu ihrer Beseitigung angibt[1]).

Ich kann mir nicht denken, daß die bisher erfolgte vereinzelte Bekanntgabe von hysterischer Kieferklemme Rückschlüsse auf ihre Seltenheit zuläßt, möchte vielmehr annehmen, daß bei dem reichen Material der Kieferlazarette, und namentlich der größeren unter ihnen, ähnliche Fälle öfter beobachtet worden sind.

Hypophysin bei senilem Hautleiden.

Von

Geh. San.-Rat Dr. **Grell.**

Ich bin 75 Jahre alt. Seit etwa 20 Jahren ist mein Puls hart und unregelmäßig. Nachdem ich dem Nicotingenuß und später auch dem Kaffee entsagt hatte, wurde er zunächst besser, aber in den letzten Jahren trat der frühere Zustand wieder ein. Wenn er nach drei bis zwölf Schlägen und sonst normaler Frequenz mal aussetzt, fühle ich mich wohl; meist geht er aber unregelmäßiger, und leide ich schon nach geringen Anstrengungen an dem bekannten Sternalschmerz. Es besteht ferner noch Prostatismus; seit etwa 1910 zeigen sich ab und zu Blutungen aus der Prostata und dauernd Albuminurie.

Im September 1915 bemerkte ich in der Vola manus meiner linken Hand eine kleine, rote Stelle, die etwas juckte, sich langsam vergrößerte und durch rote Umrandung scharf abzeichnete. Eines Tages riß die Epidermis in einer Falte und es entstand eine Schrunde. Mit Kollodium, Salben, Teerseife suchte ich mir Linderung zu verschaffen, aber der Fleck wurde größer und die Epidermis verdickte sich. Im September 1916 traten ähnliche Veränderungen in der linken Vola ein. Im Sommer 1917 ging der Prozeß auf die Finger der linken Hand, auch auf die Streckseite über, nicht kontinuierlich, sondern es bildeten sich Inseln: kleine Stellen, die juckten, an denen sich die Epidermis verdickte und abschuppte. Die Affektion mußte ich nun als Psoriasis palmaris und bei meinem Alter als unheilbar ansehen.

Da las ich eine Notiz der Medizinischen Klinik. Ein Patient, der an Dystrophia adiposo-genitalis, nebenbei auch an Psoriasis palmaris litt, wäre durch den Gebrauch von Hypophysin bedeutend gebessert.

Um mich zu orientieren, bat ich die wissenschaftliche Abteilung der Höchster Farbenfabriken, mir Literatur über Hypophysin und einige Hypophysintabletten zur Verfügung zu stellen. Eine Literatur über Einwirkung des Hypophysins auf die Haut gab es noch nicht. Ich nahm zunächst täglich zwei Tabletten à 0,001, später seltener ein. Im ganzen 20 Stück. Nach dem Gebrauch wurden die Beschwerden geringer, der Umfang in der Vola kleiner. An den Fingern blieb die Haut der befallenen Stellen noch eine Zeitlang rauh, wurde aber doch schließlich normal.

Im Beginn des Jahres 1918 bemerkte ich auf der Planta pedis des rechten Fußes ähnliche Veränderungen. Auf dem rechten Nasenrücken fand sich ein Keratom ein und wuchs bis zur Dicke eines derben Pickels. Im linken Auge bemerkte ich seit längerer Zeit, daß Trübungen im Glaskörper das Lesen unbequem machten. In der linken Vola wurden die Beschwerden unerträglich. Ich beschloß nun, Hypophysin aus Ampullen, die ich diesmal aus einer Apotheke bezog, einzuspritzen. Alle zwei Tage eine Ampulle, im ganzen neun. Da aber sehr bald die Beschwerden nachließen, spritzte ich seltener ein. Die erste Einspritzung machte ich am 19. April, die neunte am 3. Juli. Die Wirkung war erstaunlich. In der rechten Vola erfolgte glatte Heilung, in der linken ließ sich die Epidermis schmerzlos abschaben, und darunter erschien eine gesunde, elastische Haut, die nur ein geringes röter war als die Umgebung. Das Keratom auf der Nase war bis auf Stecknadelkopfgröße eingeschrumpft und auch der Fuß fing an sich zu verschönern. Es schien mir auch, als hätten die Trübungen im Glaskörper sich zum Teil aufgehellt, doch war die Besserung nicht bedeutend genug, sodaß ich nicht wage zu behaupten, sie rühre vom Hypophysin her. Auch erinnere ich mich nicht, Prostatablutungen gehabt zu haben, seit ich Hypophysin gebraucht habe, ob post oder propter, möchte ich nicht entscheiden.

Weniger angenehm war die Wirkung des Hypophysins auf den Puls. Da er immer unregelmäßig war, hatte ich nicht mehr auf ihn geachtet. Erst nach der letzten Einspritzung merkte ich, daß er jagte. Er war nicht mehr unregelmäßig, betrug aber 140 bis 150 Schläge in der Minute, und diese Tachykardie hielt 14 Tage an, bis zum 17. Juli. Dann bekam der Puls seine alte Verfassung wieder. Am 4. August ließ sich in der Planta pedis die Epidermis an einer Stelle, die etwa den Umfang eines Fünfmarkstückes hatte, in dicken Schichten leicht abheben, darunter erschien eine ziemlich normale Haut, während in der Vola der beiden Hände schon wieder die Schuppenbildung begann.

Das Hypophysin Höchst in Ampullen wirkt subcutan sehr energisch bei senilen Hautleiden, ist aber kein unschuldiges Mittel, man muß es vorsichtig geben und den Puls beachten. Die Wirkung ist nur vorübergehend. Zu prüfen ist es noch bei chronischen Hautaffektionen, die von Jucken begleitet sind, bei Psoriasis, dem Hautjucken der Greise, Pruritus vulvae, Kraurosis, Alopecia areata, ferner bei Trübungen des Glaskörpers und beginnendem grauen Star. Da die Keratome oft Vorläufer des Krebses sind, wird es vielleicht möglich sein, durch Beseitigung derselben eine Ursache des Carcinoms aus dem Wege zu räumen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Ernst Edens**, St. Blasien.

(Schluß aus Nr. 43.)

Während das Vorhofflimmern seit den letzten Jahren eine wohlbekannte klinische Erscheinung ist, war das Flimmern der Herzkammern ein Vorgang, der nur im Tierexperiment bekannt war. Neuere Untersuchungen von H. E. Hering haben es nun wahrscheinlich gemacht, daß auch beim Menschen Kammerflimmern hin und wieder vorkommt und als eine Ursache des plötzlichen Herztodes anzusehen ist. Allgemeines praktisches Interesse hat diese Frage gewonnen, seitdem Todesfälle bei der Anwendung von Sinusströmen bekanntgeworden sind, die vermutlich durch Kammerflimmern zu erklären sind. Hering gibt eine Zusammenstellung der bis jetzt bekanntgewordenen Fälle, aus der hervorgeht, daß es sich mit einer Ausnahme um Personen mit großer Thymusdrüse gehandelt hat; die Ausnahme hatte eine syphilitische Erkrankung des Herzmuskels. Daraus darf wohl geschlossen werden, daß Sinusströme nur dann eine so verderbliche Wirkung entfalten, wenn besondere Bedingungen, wie Status thymicolymphaticus, Myokarditis, Addison, vorliegen. Immerhin ist bei der Anwendung von Sinusströmen hiernach große Vorsicht am Platze, Durchströmung der Brust ist am besten ganz zu vermeiden.

Über vorübergehende Überleitungsstörungen mit Dissoziationen bei habituell verlängertem PR-Intervall im Elektrokardiogramm hat Schrumpf Beobachtungen gesammelt. Als normale Dauer des PR-Intervalls findet er 0,075 bis 0,125 sec.; Intervalle über 0,15 sec. sind als krankhaft anzusehen, jedoch braucht es in solchen Fällen deshalb nicht zum Ausfall von Kammersystolen zu kommen. Erst wenn die Verlängerung 0,22 sec. erreicht, pflegen Leitungsstörungen aufzutreten. Verlängerung des PR-Intervalls kann, braucht aber nicht mit langsamer Herztätigkeit einherzugehen. Die Arbeit bestätigt also die Anschauung, daß die Dauer der Überleitung nicht als eindeutiger Maßstab für die Leistungsfähigkeit des Reizleitungssystems angesehen werden darf. Ebenfalls ins Gebiet der Reizleitungsstörungen führt eine interessante, sorgfältige Arbeit von Fridericia und Möller: Ein Fall von auf das Septum ventricolorum lokalisierter Myokarditis mit eigentümlichen Abnormitäten (verlangsamte Reizleitung im linken Schenkel des His-Tawara-Bündels). Bei einer 49jährigen, an Herzschwäche und Angina pectoris leidenden Kranken bot das Elektrokardiogramm zwei ganz verschiedene Bilder. In der einen Aufnahme fehlten die P-Zacken und die Kurve war aufgesplittert, wie dies als Zeichen des Vorhofflimmerns bekannt ist; die Kammertätigkeit war aber nicht wie sonst unregelmäßig, sondern die Vorschwankungen (QRS-Komplexe) folgten

[1]) Kiefer- und Zahnerkrankungen und ihre Beurteilung vom militärärztlichen Standpunkte. (Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten, Beih. 1917.)



einander in ganz regelmäßigen Abständen, die Form der Vorschwankungen aber zeigte wechselndes Verhalten, vor allem Typen basaler rechtsseitiger, weniger charakteristische Typen apikaler linksseitiger Kammersystolen und Übergänge zwischen beiden. Die Frequenz betrug 60. Die andere Aufnahme entsprach ganz dem gewohnten Bild des Vorhofflimmerns, Fehlen der P-Zacke, Aufsplitterung der Kurve und in unregelmäßigen Abständen Vorschwankungen von normaler Form. Die Sektion ergab eine ausgedehnte Schwielenbildung in der Kammerscheidewand neben frischen Entzündungsherden, durch die die feineren Ausbreitungen des linken Reizleitungsschenkels in erheblichem Grade zerstört waren. Die nach dem Ausfall des Elektrokardiogramms vermutete Schädigung des linken Schenkels war somit erwiesen. Im Experiment konnte derselbe Wechsel in der Form der Vorschwankungen von Kahn hervorgerufen werden durch Unterbindung des Ramus septi, das heißt des Astes der linken Kranzarterie, der besonders die Kammerscheidewand versorgt. Das von Fridericia und Möller beschriebene Verhalten des Elektrokardiogramms darf deshalb als Zeichen einer Myokarditis (oder anderen Schädigung) des Septums angesehen werden.

Im letzten Referat an dieser Stelle wurde über eine Arbeit von Straub und Kleemann berichtet, in der die Verfasser auf Grund ihrer Befunde zu der Annahme gelangten, daß Leitungsstörungen nicht auf Verzögerung der Reizpassage im geschädigten Reizleitungssystem beruhen, sondern auf einer Verzögerung der Reizwirkung infolge Herabsetzung der Reizstärke oder der Reizbarkeit oder beider Eigenschaften. Diese Annahme wird nun durch neue Beobachtungen von H. Straub zu stützen versucht. Der erste Fall betraf einen 71jährigen Arbeiter, der einen Pulsus bigeminus darbot. Im Elektrokardiogramm zeigte sich, daß nach je zwei normalen Herzrevolutionen eine Pause auftrat, deren Länge das Doppelte einer normalen Herzrevolution betrug. Diese Erscheinung wird als Leitungsstörung zwischen Sinus und Vorhof erklärt, auf drei Sinusreize folgen zwei Vorhof- und Kammersystolen (3 : 2 Rhythmus). Interessant war, daß der erste Leitungsreiz die Sinusvorhofgrenze verhältnismäßig rasch, die Vorhofkammergrenze langsam passierte, während der zweite Leitungsreiz gerade das umgekehrte Verhalten zeigte; es findet dadurch ein Ausgleich der Leitungszeiten statt, der der Regelmäßigkeit der Kammerschlagfolge zugute kommt. In dem zweiten Falle Straubs bestand nicht nur zwischen Sinus und Vorhof (2 : 1 und 3 : 2 Rhythmus), sondern auch zwischen Vorhof und Kammer eine Leitungsstörung. Die letztere äußerte sich darin, daß die Kammern mit atypischen Vorschwankungen antworteten, wenn der Vorhofreiz — die Leitungsstörung zwischen Sinus und Vorhof bot ein etwas schwankendes Verhalten — einmal rechtzeitig, anstatt mit der zu erwartenden Verspätung eintraf. Daß Schwankungen der Sinusvorhofleitung, wie in diesem Fall, Licht werfen auf den sprungweisen Frequenzwechsel bei paroxysmalen Tachykardien und dauernden Bradykardien, mag nebenbei hervorgehoben werden. Da zwischen Sinus und Vorhof keine anatomisch differenzierte Leitungsbahn existiert, so glaubt Straub diese Fälle nicht durch eine Verschlechterung der Leitfähigkeit, sondern durch ein Mißverhältnis zwischen Reizstärke und Reizbarkeit erklären zu sollen. Die Theorie von Straub und Kleemann ist nicht unwidersprochen geblieben. Wenckebach macht darauf aufmerksam, daß automatische Kammersystolen retrograd das Reizleitungsvermögen in Anspruch nehmen und daß unter Berücksichtigung dieser Tatsache die Beobachtungen von Straub und Kleemann zwanglos durch die bisher geltende Theorie der Leitungsstörung erklärt werden können.

Gegen Wenckebachs Erklärung nimmt Straub Stellung in einer über interpolierte ventrikuläre Extrasystolen und Theorie der Reizleitung handelnden Arbeit. Es ist nämlich nach interpolierten ventrikulären Extrasystolen das PR-Intervall der folgenden normalen Systole verlängert. Da die Extrasystole keinen Einfluß auf das Bündel hat, kann diese „Leitungs“verlängerung nicht auf eine Ermüdung des Bündels, sondern nur auf eine Verlängerung der Latenz der Kammermuskulatur zurückgeführt werden (eine Erklärung, die auch schon Pan gegeben hat). Bemerkenswert in den Beobachtungen Straubs war ferner, daß die eben noch wirksame normale Systole der Extrasystole in größerem Abstande folgte, als die Extrasystole der vorhergehenden normalen Systole. Es ist danach anzunehmen, daß in dem Falle der Extrareiz stärker (die Dauer der Latenz hängt zum Teil von der Reizstärke ab) oder die refraktäre Phase der Extrasystole länger war.

Über die Beziehungen zwischen **Herzgröße und Leistungsfähigkeit des Herzens** handeln mehrere Veröffentlichungen von R. Geigel. Schon vor dem Kriege hatte der Verfasser empfohlen, das aus der Fläche des Orthodiagramms durch Multiplikation mit 3/2 erschlossene Volumen des Herzens in Beziehung zum Körpergewicht zu setzen und den so gewonnenen Wert als Maßstab für die Beurteilung zu nehmen, ob ein Herz als normal, zu klein oder zu groß für seinen Träger anzusehen sei. Zahlen von 14 bis 23 für diesen Wert (er wird von Geigel als rHQ = reduzierter Herzquotient bezeichnet) können nach Geigels Untersuchungen als normal angesehen werden. Der Krieg gab nun Gelegenheit, in großem Umfange die Brauchbarkeit dieser Methode an wehrpflichtigen Männern zu prüfen. Das hat Geigel getan, wobei er als Vorzüge der Methode hervorhebt, daß dadurch zum ersten Male Herz- und Körpermaß in Größen der gleichen Dimension verglichen und die Möglichkeit gegeben werde, in einfachen Zahlen das im großen einzig wichtige Maß des Herzens im jugendlichen Alter, zur Zeit der Pubertät, vor Einrückung zum Kriegsdienst, nach der Ausbildung, nach den Manövern, bei der Land- und Stadtbevölkerung, bei den Klassen, die mit der Faust und bei denen, die mit dem Kopf arbeiten, festzustellen. Theoretisch läßt sich gegen Geigels Methode mancherlei einwenden — die Ausmessung der Fläche von Orthodiagrammen ist unsicher, das aus der Fläche erschlossene Volumen noch weniger vertrauenswürdig, das Verhältnis Herzvolum zu Körpergewicht berücksichtigt nicht die großen individuellen Unterschiede des Körperbaues in Muskulatur, Knochen, Fettpolster usw. —, aber bei einem genügend großen Material bestand doch die Aussicht, brauchbare Mittelwerte zu erhalten. In mehr als 2000 Fällen fand Geigel 199mal, das heißt bei 10%, einen Wert unter 14, also ein kleines Herz. Wichtiger als diese zahlenmäßige Feststellung, ist natürlich die Frage, was für ein klinisches Bild diese Herzen bieten, und da erfahren wir, daß ein kleines Herz noch nicht ein krankes oder weniger leistungsfähiges Herz bedeutet. So traf Geigel unter 155 Fliegern bei 15 = 10% ein kleines Herz und meint dazu, mit einem Herzen, das für einen Flieger passe, könne ein anderer auch recht zufrieden sein. Stellt man aber alle Fälle mit kleinem Herzen zusammen, so sieht die Sache doch anders aus. Unter 126 Fällen konnten da nur fünf als gesund bezeichnet werden, alle anderen hatten irgendein Gebrechen, das zum Teil allerdings in keinem Zusammenhange mit dem Herzbefund stand, zum Teil aber doch zu ihm in Beziehung gebracht werden mußte; so wurden auffallend häufig notiert Lungentuberkulose, nervöses Herz, Neurasthenie, Cor debile und ähnliches. Da ein kleines Herz ein geringeres Schlagvolumen fördern wird als ein größeres, so ist anzunehmen, daß bei derselben Forderung an den Blutkreislauf das kleine Herz häufiger pumpen muß. Dementsprechend fand Geigel, daß die Pulszahl kleiner Herzen im Liegen, Stehen und nach Arbeit hoch war und mit wachsender Größe des Herzquotienten zurückging. Von einer bestimmten (optimalen?) Größe an ist allerdings dies Verhalten nicht mehr sicher als durchgreifendes Gesetz, und zwar auch für gesunde Herzen, nachweisbar, sodaß man annehmen muß, daß entweder solche Herzen überschießende Arbeit leisten oder sich weniger vollkommen bei der Systole entleeren. Zum Schluß geht Geigel kurz auf das hängende, das Tropfenherz ein. Ein solches ist nicht gleichbedeutend mit einem kleinen Herzen und umgekehrt ein kleines Herz nicht dasselbe wie ein Tropfenherz; für diese Verhältnisse kommen eben außer der Größe auch Form und Lage (Zwerchfellstand) des Herzens in Betracht. Geigels Herzquotient ist demnach eine wertvolle Größe bei der Beurteilung von Herzbefunden, aber nicht allein, sondern nur im Zusammenhalt mit dem ganzen klinischen Befunde. Auch für die schwierige Frage, ob einem Herzen eine Narkose zugemutet werden darf, glaubt Geigel aus der Herzgröße, im besonderen dem Herzquotienten eine Antwort gewinnen zu können. Es darf angenommen werden, daß erweiterte Herzen mehr Blut fassen, aber nicht mehr Blut fördern als ein gesundes; daraus folgt, daß im erweiterten Herzen die Menge des bei der Systole nicht ausgetriebenen Blutes, des sogenannten Residualblutes größer ist als in der Norm. Wenn das Blut nun Chloroform enthält, so ist entsprechend der größeren Blutmenge im Herzen auch die auf die Herzwand einwirkende Chloroformmenge größer und die Gefahr einer Chloroformvergiftung des Herzens gesteigert. Man hat deshalb vor einer Narkose besonders darauf zu untersuchen, ob eine Herzerweiterung vorliegt. Diese Anschauung Geigels ist allerdings zunächst rein theoretisch und wird die praktische Probe noch zu bestehen haben. Es dürfte sich dabei ergeben, daß der Tod in Narkose nicht so ein-



heitlich erklärt werden kann, aber als Fragestellung wird Geigels Theorie bei der Lösung des schwierigen Problems gewiß wertvoll sein.

Blutdruckstudien an Feldsoldaten liegen vor von Kämmerer und Molitor. Benutzt wurde der Neubauersche Blutdruckmesser mit Aneroidbarometer mit einer Manschettenbreite von 12 cm. Der Blutdruck und Puls wurden palpatorisch in der Ruhe, dann nach 15 Kniebeugen mit Armseitwärtsstrecken unmittelbar und nach fünf Minuten bestimmt. Als Mittelwert aus 308 Fällen wurde ein Maximaldruck von 137,6 mm gefunden. Ein Drittel der Fälle hatte in der Ruhe einen Druck über 140 mm Hg, 16,1 % über 150 mm Hg. Häufig ergab eine am nächsten Tage wiederholte Messung bei Leuten, die vorher einen abnorm hohen Wert gezeigt hatten, niedrigere als normale Werte. Dem Zusammenhang zwischen frühzeitiger Arteriosklerose und hohem Druck gehen die Verfasser in der Weise nach, daß sie den durchschnittlichen Blutdruck der verschiedenen Altersklassen berechnen. Dabei stellt sich heraus, daß der Druck mit den Jahren (es handelt sich um Leute von 18 bis 35 Jahren) abnimmt. Der hohe Druck kann also nicht auf frühzeitige Arteriosklerose zurückgeführt werden, da anzunehmen ist, daß die Arteriosklerose mit den Jahren zu- und nicht abnimmt. Ein Verzeichnis des Kaffee-, Alkohol- und Nicotinverbrauches bei Leuten mit einem Druck unter und über 150 mm Hg ergab keine irgendwie verwertbaren Unterschiede. Die Verfasser kommen danach zu dem Schluß, daß die Blutdrucksteigerungen in ihren Fällen vor allem auf manifeste oder latente nervöse Erregungszustände zurückzuführen seien. Nur bei einem kleinen Teil kommen daneben Schützengrabeninfektionen oder Ermüdungszustände des Circulationsapparates in Betracht. Die Arbeit ist wichtig, weil sie die häufig unterschätzte Gruppe der funktionellen Drucksteigerungen ans Licht rückt und davor warnt, aus hohen Blutdruckzahlen unmittelbar auf arteriosklerotische Prozesse zu schließen.

Literatur: Boenheim, Untersuchungen über akzidentelle Herzgeräusche bei jugendlichen Gesunden. (D. Arch. f. klin. M. 1917. Bd. 124. H. 1 u. 2.) — **Dünner,** Plethysmographische Untersuchungen. (Zschr. f. klin. M. 1917. Bd. 85. H. 1 u. 2.) — **Fahr,** Zur Frage der extrakardialen Blutbewegung. (Zbl. f. Herzkrkh. 1918. Nr. 3.) — **Fahrenkamp,** Zur Kenntnis der vorübergehenden Arhythmia perpetua mit Beobachtungen über Vagusdruck. (D. Arch. f. klin. M. 1917, Bd. 124. H. 1 u. 2.) — **Fridericia** und **Möller,** Ein Fall von auf das Septum ventriculorum lokalisierter Myokarditis mit eigentümlichen Abnormitäten (verlangsamte Reizleitung im linken Schenkel des His-Tawara-Bündels). (Ebenda. Bd. 126. H. 3 u. 4.) — **Geigel,** Herzgröße und Wehrkraft. (M. m. W. 1916. Nr. 26.) — **Derselbe,** Das kleine Herz. (Ebenda 1918, Nr. 24.) — **Derselbe,** Herz und Narkose. (Ebenda 1917. Nr. 9.) — **Hering,** Sinusströme als Koeffizienten in Fällen von Sekundenherztod. (Ebenda 1917. S. 1033.) — **Heß,** Über die periphere Regelung der Bluteirculation. (Pflüg. Arch. 1917. Bd. 168. S. 439.) — **Kämmerer** und **Molitor,** Blutdruckstudien an Feldsoldaten. (M. m. W. 1917. Nr. 26.) — **Klewitz,** Die kardiopneumatische Kurve. (D. Arch. f. klin. M. 1918. Bd. 124. H. 5 u. 6.) — **Hans Kohn,** Zur Frage der extrakardialen Blutbewegung. (B. kl. W. 1918, Nr. 31.) — **Kylin,** Akzidentelle Herzgeräusche und Ausdauer bei körperlichen Anstrengungen. (D. Arch. f. klin. M. 1917. Bd. 124. H. 1 u. 2.) — **Schrumpf,** Über vorübergehende Überleitungsstörungen mit Dissoziation bei habituell verlängertem PR-Intervall. (Zschr. f. klin. M. 1917. Bd. 84. H. 5 u. 6.) — **Derselbe,** Die Spaltung respektive Verdoppelung der Herztöne. (D. Arch. f. klin. M. 1918. Bd. 126, H. 1 u. 2.) — **Semerau,** Über Rückbildung der Arhythmia perpetua, zugleich Beiträge zum Mechanismus der Entstehung von Vorhofflimmern am Menschen. (Ebenda 1918, Bd. 136, H. 3 u. 4.) — **Stäubli,** Eine physiologische Erklärung für die Eigenart des fötalen Blutkreislaufes. (M. m. W. 1917. Nr. 8.) — **Derselbe,** Über das Verhalten des Kreislaufsystems im Hochgebirge. (Ann. d. Schweiz. Ges. f. Baln. u. Klim. Bd. 13.) — **H. Straub,** Über partiellen Sinusvorhofblock beim Menschen. (D. m. W. 1917. Nr. 41.) — **Derselbe,** Interpolierte ventrikuläre Extrasystolen und Theorie der Reizleitung. (M. m. W. 1918. Nr. 24.) — **Weiser,** Zur Kenntnis der Folgen plötzlich ein- und aussetzender Arhythmia perpetua. (D. Arch. f. klin. M. 1918. Bd. 124, S. 303.) — **Derselbe,** Klinische Beobachtungen über Vorhofflattern und Vorhofflimmern. (Zbl. f. Herzkrkh. 1918, Bd. 10. S. 37.) — **Weitz,** Über das Elektrokardiogramm in seiner Beziehung zum Spitzenstoß und zum Carotispuls. (D. Arch. f. klin. M. 1918. Bd. 115. H. 1—3.) — **Wilhelm,** Beitrag zur Frage der akzidentellen Geräusche. (Zbl. f. Herzkrkh. 1918. Bd. 10. S. 109.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 42.

Fahr (Hamburg-Barmbeck): **Zur Frage der Nephrose.** Trotz der Grenzfälle, die durch Kombinationen aller Art entstehen können, möchte Verfasser unbedingt daran festhalten, daß den beiden Prozessen der Nephrose und der Nephritis ein prinzipiell verschiedenartiges pathologisches Geschehen zugrunde liegt. Bei der Nephritis handelt es sich um eine Reaktion der lebendigen Substanz auf eindringende Schädlichkeiten (Lubarsch), defensive Regulationen (Aschoff), bei der Nephrose dagegen um primär degenerative respektive infiltrativ-degenerative Vorgänge.

Seyberth: **Über Nervenoperationen und ihre Enderfolge.** Verfasser ist überzeugt, daß die Nervenlösung und Nervennaht eine in den weitaus meisten Fällen erfolgversprechende Therapie darstellt, die in jedem geeigneten Falle versucht werden sollte.

Rosenthal (zurzeit im Felde): **Zur Arbeit von C. Seyfarth über Erfahrungen bei der Behandlung der Malaria, vor allem chininresistenter Fälle in Nr. 23 dieser Wochenschrift.** Es liegen dem unter der Salvarsanbehandlung erfolgenden Rückschlag „chinin"resistenter Trypanosomen zur Chininempfindlichkeit komplizierte biologische Vorgänge zugrunde, die die Parasiten aus dem einen Extrem der Chininfestigkeit in das andere Extrem der Chininüberempfindlichkeit hinüberführen.

Johannessohn (im Felde): **Beiträge zur Wirkung des Chinins auf das Blut.** Durch täglich innerlich genommene kleine Gaben von Chinin (0,3 g Chin. hydrochl.) kommt es bei einem Teil der Menschen zu einer Abnahme der Zahl der weißen Blutkörperchen im circulierenden Blut. Bei länger fortgesetztem Chiningebrauch steigt trotz der Chiningaben die Zahl der weißen Blutkörperchen wieder an und hält sich auf der normalen Höhe, auf der sie auch nach dem Aussetzen des Chinins bleibt. Die weißen Blutkörperchen sind an diesen Vorgängen gleichmäßig beteiligt. Sie gehen bei der Abnahme ihrer Zahl im circulierenden Blut nicht zugrunde, sondern werden nur zurückgehalten. Während der Chininleukopenie behalten die weißen Blutkörperchen ihre Fähigkeit, auf die durch Verdauung und Infektionen ausgeübten Reize zu antworten. Prophylaktische und therapeutische Chinindosen schädigen die Blutoxydase im Körper nicht nachweisbar. In Reagenzglasversuchen besteht zwischen Blutkonzentration (Oxydasemenge) und der ihre Oxydasewirkung aufhebenden Chininkonzentration ein Verhältnis, für das die Gleichung der Parabel gilt.

Lewandowski: **„Nurso", ein neues Heil- und Kräftigungsmittel für Darmkranke an Stelle von „Eichelkakao".** Nurso ist als reizloses, heilendes, leicht adstringierendes Nährpräparat mit Freude zu begrüßen. „Nurso" eignet sich, ebenso wie Eichelkakao, auch zum Genusse als tägliches diätetisches Getränk. In diesem Falle kann das Wasser ganz oder teilweise durch Milch ersetzt werden, wodurch auch der Geschmack noch angenehmer wird. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 41.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** Zur Besprechung kommt die Regeneration der Haut. Wollen wir in Lücken, die gleichzeitig die Haut betreffen, wahre Regeneration tieferer Teile erzeugen, so ist die plastische Deckung der Lücke mit Hautlappen zurzeit noch eine unbedingte Notwendigkeit.

A. Blaschko (Berlin): **Zur Theorie und Praxis der Gonorrhöebehandlung. III. Die Feststellung der Heilung.** Die Feststellung der Gonorrhöeheilung ohne vorangegangene Provokation ist zweifellos als ein Kunstfehler zu bezeichnen.

K. E. F. Schmitz: **Ist der Bacillus dysenteriae Schmitz ein Ruhrerreger?** Polemik gegen O. Gehrmann.

A. Gottstein (Charlottenburg): **Zur Grippeepidemie.** Der eigenartig schnelle Ablauf der Seuche im Sommer an sich ließ mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit das Wiederauftreten nach verhältnismäßig kurzer Frist erwarten. Diese Vermutung ist heute schon zur Tatsache geworden. Jetzt wird es sich aber zeigen, ob die Deutung des vorherigen Verschontbleibens der höheren Altersklassen durch die Annahme einer erworbenen Immunität wirklich zutrifft. Diese Deutung wird allerdings durch die Seuchengeschichte durchaus nicht gestützt. Denn hier gibt es viele Beispiele, daß beim ersten Ausbruch einer Seuche einzelne Altersgruppen und Bevölkerungsschichten ganz auffallend verschont blieben, beim nächsten rasch folgenden Ausbruch dann aber besonders beteiligt wurden.

L. Roemheld: **Kriegskost und Magenchemismus.** Zur Untersuchung des Magenchemismus genügt nicht ein Probe frühstück; es ist vielmehr daneben immer die im allgemeinen stärker reizende Probe mahlzeit und in zweifelhaften Fällen auch die Überraschungsmahlzeit zu verwenden. Der Verfasser fand mit der Mehrzahl der Autoren ein Überwiegen der An- und Subaciditäten über die Super-

aciditäten im Kriege. Vorausgegangene Ruhr steigert den Prozentsatz der Anacidität beträchtlich und drückt die Zahl der Superacidität wesentlich herab. An Kriegsteilnehmern ist eine Einwirkung der Ernährung allein auf die Magensaftsekretion nur schwer einwandfrei zu konstatieren, da hierbei noch eine Reihe anderer Faktoren mitspielt. Für die Kriegsverwendungsfähigkeit eines Mannes ist es falls im übrigen kein organisches Leiden der Sekretionsanomalie zugrunde liegt, einerlei, ob er an-, super- oder subacid ist. Aber der dauernd an- und subacide k. v.-Mann wird naturgemäß leichter zu Infektionen des Darmkanals und, infolge der Labilität seines Verdauungstraktus, überhaupt mehr zu Darmkatarrhen neigen, während der Superacide eher zur Ulcusbildung disponiert sein wird.

Adolf Edelmann und Hildegard Lažansky (Wien): **Über eosinophile Zellen in Harnsedimenten. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Ureteritis membranacea.** Eosinophile Zellen werden bei verschiedenen Erkrankungen der Nieren im Harnsediment gefunden, was von guter prognostischer Bedeutung zu sein scheint. In manchen Fällen von Asthma bronchiale kommt es zu einer Leukocytentrübung des Harns, die zu etwa 30 % aus eosinophilen Zellen besteht. Es wurde ein Fall von Ureteritis membranacea beobachtet, in dem 92 % eosinophiler Zellen im Harnsediment gefunden wurden.

Albert Blau (Bonn): **Die Behandlung der Schußverletzungen der Nebenhöhlen der Nase.** Treten Hirnerscheinungen auf (Hirndruck mit Pulsverlangsamung, Krämpfe usw.) und sind diese durch eine gleichzeitige andere Schädelverletzung nicht zu erklären, so ist die rhinologische Untersuchung und eine allgemeine Durchforschung des Nervensystems (Pupillen, Reflexe, Lähmungen, Paraplegien, Sensibilitätsstörungen usw.) unbedingt nötig. Da bei Verletzungen der Stirn-, Siebbein- und Keilbeinhöhle Herdsymptome meist fehlen, da die benachbarten Hirnteile „stumme Regionen" sind (Stirnhirn mit Ausnahme des links am Fuße der dritten Windung gelegenen Brocaschen motorischen Sprachcentrums), so begegnet man hier schon diagnostischen Schwierigkeiten. Ausführlich besprochen wird die Behandlung der Verletzungen der einzelnen Nebenhöhlen.

Drüner (Quierschied): **Die Desinfektion des Geschoßbettes.** Die Gefahr der schlummernden Infektion wird durch Entfernung des Geschosses aus dem Körper nicht beseitigt. Sie kann von einem danebenliegenden, schlummernden Herde nach wie vor aufflackern, wenn dieses durch ein Trauma usw. aufgerüttelt wird. Jede Geschoßentfernung bringt durch die Operation ein solches Trauma. Diese Gefahr ist sogar größer, als wenn das Geschoß hinter seinem Granulationswall unberührt bleibt, bis alle Bakterien tot sind. Ihrer Herabminderung dient die Desinfektion des Geschoßbettes und Schußkanals nach der Ausräumung, ferner die Vucinierung vor der Geschoßentfernung Bei denjenigen Geschossen aber, die einer prophylaktischen Vucinierung noch nicht zugänglich sind, bleibt die Gefahr der schlummernden Infektion ein Gewicht gegen den Eingriff. Hier heißt es, wie im allgemeinen bei allen Narben nach infizierten Verwundungen, solange nicht schwerwiegende Gründe die Gefahr der schlummernden Infektion aufheben: Quieta non movere.

A. Mosenthal (Berlin): **Lähmung durch Einschuß eines Uniformstückes.** Nach einem in der Berliner Orthopädischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage am 15. Juli 1918.

Paul Cohn (Mannheim): **Ein eigenartiger Fall von akuter Arsenintoxikation des Auges.** Es kam nach Verordnung von Sol. Fowleri zu folgenden Symptomen: völlige Mydriasis am linken Auge (ohne vorherige Einträufelung von Atropin), beträchtliche Herabsetzung der Sehschärfe; am Sehnerven war aber keine Veränderung nachweisbar, keine weißliche Verfärbung und keine Papillitis; die Spannung war normal. Nach sofortigem Aussetzen des Arsens und Darreichung des Gegenmittels Quecksilber in Form von Inunctionen trat Heilung ein.

Albers-Schönberg (Hamburg): **Zur neuen Lilienfeld-Kochschen Röntgenröhre.** Wenn die neuen, von Lilienfeld und Koch erzeugten Strahlen tatsächlich die Radiumgammastrahlen um etwa 30 % an Härte übertreffen, so wäre damit eine wesentliche Erhöhung unserer tiefentherapeutischen Bestrahlungsdosen im technischen Sinne erreicht. Wir würden also in den tiefliegenden kranken Organen eine erheblich größere Menge von Strahlen zur Absorption bringen als bisher. Ob diese Steigerung auch die erhofften therapeutischen Erfolge bringen oder ob sie schädlich wirken wird, hängt davon ab, ob wir imstande sein werden, mit diesen ultraharten Strahlen das kranke Gewebe zu zerstören, ohne benachbarte Organe (z. B. die Darmdrüsen) schwer zu schädigen. Ferner ist abzuwarten, ob den neuen Strahlen eine specifisch elektive Wirkung, z. B. auf das Krebsgewebe, zukommt. Schon jetzt von einem bedeutenden Fortschritt in der Krebstherapie zu reden, ist aber unzulässig. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 40.

D. Gerhardt (Würzburg): **Über parapneumonische und bronchopneumonische Empyeme.** Bei denjenigen Empyemen, bei denen der Zustand des Kranken jeden stärkeren Eingriff gefährlich erscheinen läßt, empfiehlt sich als vorläufige Behandlungsweise: Verzicht auf dauerndes Absaugen und auf Einführen des Gummirohres; statt dessen Einstechen eines gewöhnlichen Trokarts, dessen Hülse 3 mm Lichtung und 10 cm Länge hat und am oberen Ende mit einer breiten Platte gesichert ist, und Befestigung der Hülse nach Entfernung des Stilets und nach Abfluß der Hauptmasse des Eiters mit ein paar Heftpflasterstreifen. Dann Bedeckung mit Gaze und dicken Zellstoffschichten, wodurch sehr bald das Ein- und Austreten der Luft verhindert wird, sodaß die Atmung nicht oder doch nur vorübergehend erschwert wird. Nach einigen Tagen, wenn sich der Kranke genügend erholt hat, muß durch Saugdrainage oder besser durch Resektion für dauernden Abfluß des Eiters gesorgt werden. Noch sicherer führt die Perthessche Vereinigung von Resektion und Daueransaugung zum Ziele.

A. v. Strümpell (Leipzig): **Über Influenza.** Nach einem Vortrage in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig.

Edgar Goldschmid (Frankfurt a. M.): **Anatomische Befunde bei der Influenzaepidemie im Sommer 1918.** Das Gesamtbild der Fälle ist das einer schweren Erkrankung der oberen Luftwege und der Lungen, die in vielen Fällen zur Sepsis führt. Die Tonsille als Eintrittspforte zu betrachten, liegt kein Anlaß vor, vielmehr muß angenommen werden, daß die Atmungsorgane primär befallen werden. Der Influenzabacillus wurde niemals nachgewiesen. Für den Verlauf der diesjährigen Grippe dürfte aber der grampositive pneumokokkenähnliche Kettenkokkus verantwortlich zu machen sein.

Hermann Lüdge (Würzburg): **Klinische und experimentelle Untersuchungen über den hämolytischen Ikterus.** Der hämolytische Ikterus weist drei Kardinalsymptome auf: die hämolytische Anämie, den acholurischen Ikterus, die Splenomegalie. Es handelt sich weder um eine hepatogene (die Leber ist nach den pathologischen Befunden gewöhnlich intakt) noch um eine hämatogene Erkrankung, sondern wahrscheinlich um eine hämolytische Hyperfunktion der Milz. Jedenfalls läßt sich im Tierversuch eine gesteigerte aktive Rolle der Milzfunktion nachweisen. Und da die Milz schon normalerweise den Zerfall der Erythrocyten regelt, läßt sich experimentell zeigen, daß bei einer Hyperfunktion der Milz hämolytisch wirksame Stoffe, Hämolysine, produziert werden.

W. Stepp und P. Cermak (Gießen): **Über die bewußte Erzeugung und Verwertung der Sekundärstrahlen bei der Röntgentherapie.** Die härteren Röntgenstrahlen wirken auf die Atome des Körpers, auf den sie treffen, und werden dort zum Teil absorbiert, zum Teil in andere Strahlenformen umgesetzt, in „sekundäre" Strahlen, die ihrerseits auf die Körperatome wirken. Diese sekundären Eigenstrahlen des betreffenden Atoms sind Röntgenstrahlen ganz bestimmter Härte, die von großer Intensität sein können. Die Strahlung, die man zu Heilzwecken in den Körper hineinsenkt, kann man durch solche Eigenstrahlen verstärken. Berichtet wird über die Verwendung von künstlich im Innern des Körpers erzeugten Sekundärstrahlen zu Heilzwecken. Als Quelle dieser Sekundärstrahlen dienen chemische Substanzen, die in den Körper eingebracht werden. Der Eigenstrahler muß aber dem erkrankten Gewebe in solcher Form zugeführt werden, daß nur das erkrankte Gewebe, nicht aber die gesunden, umliegenden Teile ihn aufnehmen. Wenngleich sich zurzeit über die Bedeutung der Sekundärstrahlentherapie noch kein abschließendes Urteil fällen läßt, so hat diese Behandlungsmethode doch auch jetzt schon Erfolge aufzuweisen.

H. E. Hering (Köln a. Rh.): **Ist Herzkammerflimmern durch die Brustwand hörbar?** Das vom Verfasser beschriebene postmortale Auscultationsphänomen bei plötzlichen Todesfällen besteht in einem 1/2 bis etwa 2 Minuten anhaltenden, kontinuierlichen, leisen Rauschen, das man über dem Thorax in der Herzgegend hören kann, nachdem alle sonst wahrnehmbaren Erscheinungen der Circulation und der Atmung nicht mehr nachweisbar vorhanden sind. Es ist aber nicht als ein Muskelgeräusch der flimmernden Herzkammern aufzufassen.

Otto Seifert (Würzburg): **Über funktionelle und organische Stimm- und Sprachstörungen bei Soldaten.** Berichtet wird über eine Anzahl von kombinierten, durch Schußverletzung entstandenen Lähmungen.

Albert Wagner (Gießen): **Die Rückfälle der Hysteriker.** Die meisten rückfälligen Neurotiker sind gar nicht mehr Objekt der ärztlichen Behandlung. Die Mehrzahl der Behandelten bleibt aber geheilt, weil sie von Haus aus gesund ist und guten Verdienst findet. Nur ein geringer Prozentsatz, meist angeboren



minderwertig und mit Zeichen der Entartung, wird rückfällig. Ein Teil dieser Hysteriker nun setzt willkürlich durch eine Art Autosuggestion den Reflexmechanismus in Tätigkeit und stellt ihn wieder ab. Sie erzeugen ihre Krankheitserscheinungen zum Zwecke der Rentengewinnung. „Es fällt dies unter die strafbare Handlung der Selbstverstümmlung.“ Sie verstümmeln sich bewußt und absichtlich, aber nicht dauernd, sondern zeitweise. Ein derartiger rückfälliger Hysteriker ist Objekt der „Strafjustiz“, die Rente muß ihm entzogen werden. Etwas anders liegt die Sache bei denen, wo die Rentenvorstellung mehr im Unterbewußtsein verankert ist. Hier werden die hysterischen Symptome durch die im Unterbewußtsein schlummernde Rentenvorstellung hervorgeholt. Die Krankheitserscheinungen werden glatt verschwinden, sobald die Rentenvorstellung verschwunden ist. Also auch bei dieser Art „Rückfälle“ wäre die Rentenentziehung das beste Heilmittel.

Erwin Loewy (Berlin): **Kriegsneurotiker und Verwundetenabzeichen.** Da nach dem Wortlaut der Ausführungsbestimmungen den Verwundungen gleichzuachten sind alle Gesundheitsstörungen infolge des Kriegsdienstes, so sind auch viele ehemalige Kriegsteilnehmer, die als „Kriegsneurotiker“ d. k. u. entlassen sind, berechtigt, den Antrag zu stellen, ihnen das Verwundetenabzeichen zu verleihen. Damit würde aber der Mann, der es — bewußt oder unbewußt — durch seinen psychischen Mechanismus erreichte, vom Heeresdienst freizukommen, zum Helden gestempelt werden. Ein einfaches Mittel, das zu verhüten, wäre, diese Leute nicht als d. k. u., sondern als d. a. v. Heimat (Beruf) zu entlassen, was sich auch aus anderen Gründen meist empfiehlt. Aber alle eignen sich dazu nicht. Der Verfasser meint daher, die zuständigen Behörden müßten in der Lage sein, nach Anhörung der entlassenden Neurotikerstation auch ablehnend zu entscheiden. Die ganze Frage ist bei der Psyche der Kriegsneurotiker, bei ihrem auf äußeren Eindruck berechneten hysterischen Gebahren nicht ganz unwesentlich.

F. Plaut: **Psychiatrie und Schwangerschaftsunterbrechung.** Vortrag, gehalten in der Gynäkologischen Gesellschaft zu München am 28. Februar 1918.

Hermann Biesenberger: **Ein Nachteil der Rechtwinkelschienung bei Oberarmfrakturen.** Es kann in den ersten Wochen nach der Verwundung trotz ausgiebiger Drainage zu einer Eitersenkung in das lockere Zellgewebe der Achselhöhle und von dort in das der seitlichen Thoraxwand kommen, und zwar infolge horizontaler Lagerung des Oberarms bei starker Eitersekretion. Dieser Nachteil wird vermieden, wenn man den Oberarm in hängender Lage fixiert.

Franz Hamburger (Graz): **Periodisches Erbrechen oder periodische Acetonämie?** Bei Kindern tritt häufig Aceton im Harn auf. Dem Aceton muß eine entscheidende diagnostische Bedeutung abgesprochen werden. Wir finden es bei allen möglichen fieberhaften Krankheiten, bei allen möglichen Formen von Erbrechen (Meningitis, Appendicitis). Man sollte daher von einem mit Acetonämie einhergehenden periodischen Erbrechen sprechen. Das Erbrechen ist das Primäre.

W. H. Jansen (München): **Zur Frage über die Abhängigkeit des Eiweißbedarfs vom Mineralstoffwechsel.** Die Ansicht von C. Röse und Ragnar Berg, daß bei genügendem Basenüberschuß in der Nahrung der Eiweißbedarf des Organismus minimal sei und daß eine Zulage organischer Säure den Eiweißbedarf steigere, ist nicht haltbar. An Versuchspersonen wurde bei Verabreichung säurereicher Kost (sieben Tage Hafermehl) an Stelle einer basenreichen Nahrung (acht Tage Kartoffeln) keine Steigerung des Eiweißumsatzes erzielt. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 37 bis 40.

Nr. 37. Klauber: **Zur Beurteilung von Sehgebrechen bezüglich militärischer Versorgungsansprüche.** Klauber macht darauf aufmerksam, daß Sehstörung häufig vor Eintritt in den Heeresdienst nicht oder nur ungenügend festgestellt wurde, und daß in einzelnen Fällen der objektive Befund keine Entscheidung zuläßt, ob das Leiden schon vor dem Militärdienst bestand und durch Anstrengung verschlechtert wurde. In zweifelhaften Fällen muß zugunsten des Untersuchenden entschieden werden, selbstverständlich nachdem nicht nur eine Sehprüfung angestellt, sondern das Auge fachärztlich untersucht wurde.

Hofmann: **Harnröhrenverletzungen im Kriege.** Mitteilung von 15 Fällen von Harnröhrenschüssen; nach Feststellung der Harnröhrenverletzung muß dem Harn sofort ein ungehinderter Abfluß geschaffen werden, damit es nicht zur Harninfiltration kommt. Ist Katheterisation nicht möglich und Operation im Augenblick nicht durchführbar, so muß dem Harn auf anderem Wege Abfluß geschaffen werden, um der immer drohenden Harninfiltration vorzubeugen. Besteht vollständige Harnverhaltung und erlauben es die Verhältnisse nicht, sofort zu operieren, kann als momentanes Aushilfsmittel die suprasymphysäre Punktion der Blase mit einer langen capillaren Nadel gemacht werden. Bei frühzeitiger Behandlung ist die Prognose der Verletzungen im allgemeinen gut, weshalb dieselben in den vordersten Lazaretten zu versorgen sind.

Riedl: **Heilgeräte für Dauerbehandlung.** Es werden Abbildungen von Apparaten zur Behandlung von Contracturen im Ellbogen, Knie- und Schultergelenk gegeben.

Nr. 38. Schüller: **Heilstätten für nervenkranke Krieger.** Schüller tritt dafür ein, Heilstätten für die Nachbehandlung der Neurotiker in größerem Umfange zu errichten, in denen die Gelegenheit der Durchführung der Arbeitstherapie gegeben ist, denn nur durch systematische Beschäftigungstherapie, nicht durch Turnen, Spiele, Liebhaberarbeiten könne die körperliche und seelische Gesundung erzielt werden.

Holzknecht: **Ein Beitrag zur Reform des medizinischen Unterrichts.** Holzknecht teilt die Ansicht Stiglers, der eine der größten Schwächen unseres medizinischen Unterrichts in dem demonstrationsarmen diskussionslosen Vortrag sieht; um hier eine Hilfe zu schaffen, die auch vom ökonomischen Standpunkte aus durchführbar ist, bedarf es keiner kostspieligen Neuanschaffung von Instituten, sondern es müßten nur die vorhandenen zahlreichen nicht klinischen Krankenabteilungen, welche der Universität angehörige Vorstände besitzen, ergänzt werden durch die keine öffentliche Stellung bekleidenden Dozenten. Auf sie verteilt müßten die Studenten in Gruppen von fünf bis zehn seminaristisch tätig sein.

Gelencser: **Über Nachtblindheit als Ausfallserscheinung infolge Ernährungsstörungen im Felde.** Bei einer dauernd einseitigen Nahrungsweise, beim Ausbleiben gewisser Bestandteile der Ernährung ist es unmöglich, den Stoffwechsel des Organismus im Gleichgewicht zu erhalten. Die Ausfallshemeralopie ist auf konstanten Mangel (Ausfall) wichtiger Nahrungsstoffe (Vitamin-Funk, respektive akzessorische Nährstoffe Hofmeister-Oseki) oder auf Mißverhältnis zwischen Kräfteverbrauch und Nahrungsaufnahme bei Individuen, die in ihrer Widerstandsfähigkeit durch Strapazen und veränderte Lebensumstände (schlechte Unterkünfte: Kaserne, Schützengraben usw.) herabgekommen sind, zurückzuführen. Die Ausfallshemeralopie kann als Übergangs- respektive Vorstadium des Skorbuts erscheinen. Sie kann zu Beginn des Skorbuts als ein Krankheitszeichen desselben auftreten. Sie kann durch gemischte, vitaminreiche, „antiskorbutische“ Nahrungszufuhr und durch Calciumpräparate günstig beeinflußt werden.

Nr. 39. Szily: **Über Milchtherapie.** Die Milchtherapie bedeutet gegenüber der von Szily bei Ophthalmoblenorrhöen und gonorrhoischen Epididymitiden eingeführten Heterobakteriotherapie nichts wesentlich Neues. Es wird durch diese Art des therapeutischen Eingriffs, die man auch als Protoplasmaaktivierung bezeichnet hat, eine durch parenterale Zufuhr eines adäquaten, unschädlichen Giftreizes bedingte Änderung des Quellungszustandes des Organprotoplasmas bewirkt. Szily warnt vor dem kritiklosen Experimentieren mit Milch auf allen medizinischen Gebieten.

Nr. 40. Baar: **Neosalvarsan bei gonorrhoischer Cystis. Ein Beitrag zur Beeinflussung der Konstitution durch Medikamente.** An dem Material von zehn ausgesuchten Fällen von gonorrhoischer Cystis konnte Baar zeigen, daß das von anderer Seite dagegen empfohlene Neosalvarsan nur in den Fällen geradezu specifisch wirkte, in denen die deutlichen Zeichen einer Vagotonie vorhanden waren. Durch Injektion von 0,3 g wurden in wenigen Tagen die lokalen Erscheinungen beseitigt bei Kranken, die schon wochenlang vergeblich lokal behandelt waren. Die Gonorrhöe wurde nicht geheilt, sondern es wurde bloß eine konstitutionelle vorübergehende lokale Beeinflussung der für ascendierende Katarrhe besonders disponierten Vagotoniker erzielt. Es kommt also auch bei diesen scheinbar rein lokal infektiösen Erkrankungen nicht bloß auf die reine lokale Abtötung der Gonokokken an, sondern die katarrhalischen Schleimhäute müssen umgestimmt werden, was nur unter Berücksichtigung der Konstitution möglich ist. G. Z.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 37 bis 39.

Nr. 37. Scherber (Wien): **Über die Beziehungen der in den pseudotuberkulösen Geschwüren sive ulcus acutum vulvae sich findenden Bacillen zu den Scheidenbacillen Döderleins.** Es muß angenommen werden, wofür auch analoge Beobachtungen bei anderen genitalen Prozessen (Balanitis) wie bei anderen Krankheitsprozessen überhaupt



sprechen, daß die im Scheidensekret besonders bei Virgines in der überwiegenden Menge der Fälle fast in Reinkultur sich findenden Scheidenbacillen unter gewissen Umständen bestimmte Veränderungen erfahren, daß sie aus dem saprophytischen in den parasitischen Zustand übergehen und dann imstande sind, pathologische Prozesse, wie die pseudotuberkulösen Geschwüre, zu erzeugen.

Köhler und Luger: **Zur Meiostagminreaktion mit Aceton-Lecithinextrakt.** Beschreibung einer Modifikation der genannten Reaktion, welche die Empfindlichkeit desselben so steigert, daß auch eine Frühreaktion bei Tumoren und Schwangerschaften möglich wird.

Mathes: **Zur Heilung der Kraurosis vulvae.** Mitteilung eines Falles, in dem eine 66jährige Patientin, die seit 19 Jahren an dem Übel litt, durch ausgiebige kreuz und quer streifenförmige Verbrennung der kranken Teile bis an die Grenzen der gesunden Haut überraschend geheilt wurde. Das Jucken hörte sofort auf, die krankhaften Veränderungen gingen zurück.

Krosewicz: **Zur Prognose bei Typhus abdominalis.** Neben dem allgemeinen klinischen Symptombilde, das besonders die Körpertemperatur, die Pulsbeschaffenheit, die cerebralen Erscheinungen und Veränderungen in den einzelnen Organen berücksichtigt, gibt es zuweilen spezielle prognostische Anhaltspunkte. Von übler Bedeutung sind sehr niedrige Zahlen der Leukocyten überhaupt, und zwar der Lymphocyten und Mangel der Leukocytose während der hinzutretenden Komplikationen.

Von sehr schlechter Prognose ist das Fehlschlagen der Fickerschen Reaktion (modifizierter Widal); von sechs Fällen, die zum Tode führten, und in denen die Reaktion kurz vor dem Tode negativ war, zeigten vier einen akuten foudroyanten und zwei einen leichteren Verlauf.

Skutetzki und Klaften: **Zur Bewertung der neueren Farbenreaktionen des Harnes.** Die Russosche, Wienersche und Kronbergersche Reaktion, welche Farbenreaktion mit Methylenblau und Methylviolett, Gentianaviolett und Jennerfarbstoff darstellen, haben keine specifische Bedeutung, sondern finden sich positiv bei allen Krankheiten, bei welchen hochgestellter Harn abgesondert wird.

Klaften: **Zur Technik des Bilirubinnachweises.** Klaften empfiehlt folgende Reaktion als für die Gallenfarbstoffe specifisch und verläßlich. Sie beruht auf der Eigenschaft der Gallenfarbstoffe, daß sie durch Kaliumpermanganat zerstört werden, wodurch die gelbe Komponente für die Farbmischung ausgeschaltet wird.

Zu 5 cm Harn werden fünf Tropfen 1‰iger wäßriger Methylenblaulösung hinzugefügt. Es entsteht eine smaragdgrüne Färbung. Fügt man dann zwei bis drei Tropfen einer 1‰igen Kaliumpermanganatlösung hinzu, so verschwindet die Grünfärbung sofort, worauf eine intensive Blaufärbung eintritt.

Nr. 38. Jagić und Lipiner: **Über Pilzvergiftungen.** Beobachtet wurden 19 Fälle, in denen Vergiftungen durch champinionähnliche Giftpilze (Amanita phalloides) oder durch Täublinge (Russula) hervorgerufen wurden. Elf davon starben. Die allgemeinen Erscheinungen decken sich mit den bekannten, oft beschriebenen Symptomen. Bei den Fällen mit tödlichem Ausgang war das anfängliche Krankheitsbild identisch mit dem der Genesenen. Die gastrointestinalen Erscheinungen beherrschten das Bild in den ersten drei bis vier Tagen, danach ist bei geringer subjektiver Besserung das zweite Stadium gekennzeichnet durch Apathie, Schwächegefühl und das Anfallen der arteriellen Hypotonie. Nach diesem zwei bis drei Tage dauernden „Latenzstadium" trat bei den letalen Fällen ein drittes Stadium auf, das der schwereren toxischen Parenchymschädigungen der Organe, namentlich der Niere, der Leber und des Herzens. In den meisten Fällen bestand eine Leukocytose, die kurz vor dem Tode indessen einem Leukocytensturz Platz machte. Auch in den letalen Fällen wurde stärkere Hämolyse nie beobachtet. Prognostisch läßt die Schwere der ursprünglichen Erscheinungen keinen Schluß auf den Ausgang zu. Wichtig ist das Verhalten des Blutdruckes im Latenzstadium. Auftreten von Leberschmerzen ist als ungünstig aufzufassen.

Heidler: **Perforationsperitonitis bei Paratyphus.** Mitteilung eines einschlägigen Falles, in dem zu Beginn der vierten Woche Perforation eintrat (Paratyphus A und B: 1:1600 positiv). Heilung durch Operation, trotzdem dieselbe zirka 40 Stunden später erst ausgeführt wurde und die Bauchhöhle vollkommen vereitert war.

Béla Molnár: **Ergebnisse bakteriologischer Untersuchungen bei Paratyphus-A-Rekonvaleszenten.** Bei den Untersuchungen der Paratyphus-A-Rekonvaleszenten ergeben die Stuhluntersuchungen ein sehr schlechtes Resultat. Gute Resultate ergeben die bakteriologischen Urinuntersuchungen, welche fast in jedem positiven Falle wiederholt positiv ausfallen. Durch die Urinuntersuchungen können auch die Dauerausscheider entdeckt werden. Letztere erhielten Urotropin und Salol. Es kamen mehrere Hausinfektionen von Paratyphus A vor, die nur durch Kontaktinfektion erklärt werden können.

Eugen Csernel: **Über Proteusagglutination bei Fleckfieber.** Die vorliegenden Untersuchungen sind von großer Bedeutung, da sie beweisen, was von manchen Klinikern auch schon so angenommen wurde, daß dem Weil-Felixschen X 19 als ätiologisches Moment bei der Fleckfieberkrankheit keine Rolle zukommt.

Die Proteusbacillen gehen unter dem Einflusse säureerzeugender Mikroben in einen fleckfieberagglutinablen Biotypus über, man kann diese Umzüchtung nicht nur mit Proteus, sondern auch mit anderen Bakterienarten durchführen. Ferner zeigte Csernel, daß diese Agglutinabilität gegen Fleckfieberkrankenserum auf einer Änderung des Stoffwechselchemismus (eine Mutation im bakteriologischen Sinne) beruht. Endlich kann man die Weil-Felixsche Reaktion weder in die Gruppe der Immunagglutination, noch der Mitagglutination, noch der Paragglutination einreihen. Am besten kann man sie noch als eine autokatalytische Agglutination auffassen. Mit dieser Auffassung ist auch die strenge Specificität, aber auch die polyagglutinatorische Wirkung des Fleckfieberserums gut zu erklären.

Grünbaum: **Ein handlicher Taschenapparat zur Eiweißuntersuchung.** Wird von der Firma Alois Kreidl in Prag, Hußgasse 241—1, angefertigt.

Matko: **Zur Therapie des Schwarzwasserfiebers.** Matko tritt in kurzer Polemik wiederum dafür ein, das Schwarzwasserfieber durch Kochsalzphosphatlösung-Injektion nach seiner genauen Vorschrift[1]) zu behandeln.

Nr. 39. Königstein: **Bedeutung der Konstitution für den Verlauf der Syphilis.** Der außerordentlich mannigfache Verlauf der Syphilis, die Bevorzugung bald dieses, bald jenes Organs sind bisher zwar eingehend beschrieben worden, man hat aber niemals nach den Momenten geforscht, welche die verschiedenen Verlaufsformen bestimmen. Bei dem Zustandekommen einer Infektion ist aber neben dem ektogenen Faktor auch ein endogener, nämlich die Krankheitsbereitschaft auf Reaktionsfähigkeit des Organismus von großer Bedeutung. Königstein bespricht eingehend beide Faktoren und verlangt, daß bei einer Behandlung der Krankheit auch der Kranke berücksichtigt werden muß, und die Therapie nicht ausschließlich als ein Kampf gegen die Spirochaeta aufzufassen ist.

Karl Mayer: **Klinisch-radiologische Erfahrungen über Herzpulsationen.** Man kann bei entsprechend modifizierter Technik die Herzpulsation auf dem Leuchtschirm besser studieren, als es bisher geschah. Zum Beispiel bei Rückwärtsbeugen des Patienten und bei gleichzeitiger Inspiration sind die Pulsationen des unteren Herzrandes sichtbar. Bei häufiger Beobachtung von normalen Pulsationen einzelner Randbogen wird der Blick so weit geschult, daß man dann beurteilen kann, ob der betreffende Herzteil normal oder pathologisch pulsiert. In erster Linie bezieht sich dies auf den linken und rechten Vorhof sowie auf die obere Hohlvene, die normalerweise kaum bemerkbare Bewegungen ausführen. Die abnorme Pulsation dieser drei Randbogen hat Mayer immer bei Mitralfehlern in früheren Stadien gesehen, in welchen sich noch keine ausgesprochen mitrale Konfiguration ausgebildet hat. Diese „mitrale Pulsation" hat Mayer auch bei anderen Herzkrankheiten als Ausdruck der Minderwertigkeit des betreffenden Herzens beobachtet. Das Verschwinden dieser Pulsation ist ein Zeichen hochgradiger Stauung in den betreffenden Herzteilen, wenn die letzteren gleichzeitig vergrößert erscheinen. Auch nach vorübergehenden Schädigungen des Herzens verschwindet die pathologische Pulsation, die Herzgröße und Konfiguration bleibt dann unverändert. Die Art der Pulsation verrät in vielen Fällen den Zustand der Herzmuskulatur. Eine schlaffe, schleppende Pulsation bei herabgesetztem Tonus der Herzwand unterscheidet sich deutlich von einer energischen, elastischen Contraction eines gesunden hypertrophierten Herzmuskels.

v. Szczepanski und Bronislaus Sabat: **Über den Einfluß des künstlichen Pneumothorax auf das Herz.** Verfasser haben die Frage experimentell mit Hilfe röntgenologischer Untersuchung geprüft und fanden, daß es im allgemeinen beim Hund unter dem Einfluß des Pneumothorax zu keiner deutlichen Herzhypertrophie kommt. Andererseits wirkt derselbe bestimmt günstig auf das Herz, sodaß ein toxisches Herz bei der Lungentuberkulose eher eine Anzeige als eine Gegenanzeige zur Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax gibt, wenn nicht schwere Herzveränderungen vorliegen. Die Tachykardie allein bildet keine Gegenanzeige.

Weiß: **Welchen Wert hat das Vibroinhalationsverfahren bei Erkrankungen der Atmungsorgane?** Das Verfahren besteht darin, daß mittels eines elektrisch betriebenen Pumpwerks Luftstöße rhythmisch

[1]) W. kl. W. Nr. 49.



durch den Mund den tieferen Luftwegen mitgeteilt werden, wobei Guajakolester mitgerissen wird. Das Verfahren hat bei Lungentuberkulosen keinen Wert, es ist wegen der Gefahr von Verschlechterungen, besonders von Lungenblutungen, abzulehnen. Bei chronischer Bronchitis, Lungenemphysem und Asthma kann eine symptomatische Besserung in normalen Fällen eintreten. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 42.

Guttfeld: **Kasuistischer Beitrag zur Cholelithiasis im Kindesalter.** Der mitgeteilte Fall betraf ein 15jähriges Mädchen, das seit einem halben Jahre an Schmerzanfällen im Leibe erkrankt war, deren erster mit einer Darmblutung verbunden war, die sich aber niemals wiederholt hat. Differentialdiagnostisch konnten Nierensteine und Ulcus ausgeschlossen werden. Die Operation ergab sechs bis acht hanfkorngroße Cholesterinsteine in der Gallenblase, die bis auf geringe Verwachsungen unverändert war. Ätiologisch muß eine vermehrte Cholesterindiathese angenommen werden. Es fand sich bei der nach Autenrieth vorgenommenen Bestimmung des Cholesterinspiegels im Blut ein Wert von 0,22% in nüchternem Zustande. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 42.

Dubs: **Über Hemiaplasie der Schilddrüse.** Es werden fünf durch Operation festgestellte Anomalien der Schilddrüse mitgeteilt, viermal fehlte der eine Lappen und einmal fehlte der Isthmus. Die Kenntnis der congenitalen Hemiaplasie der Schilddrüse ist von praktischer Bedeutung, denn wenn sie übersehen wird und die ganze Schilddrüse entfernt wird, so müssen schwere Ausfallserscheinungen die Folge sein. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 42.

Braun: **Über die örtliche Betäubung bei vaginalen Operationen.** Grundsätzlich wird bei vaginalen Operationen empfohlen, zunächst parasakral eine $^1/_2$%ige Novocain-Suprarenin-Lösung einzuspritzen und danach das Steißbein an der Vorder- und Hinterfläche zu umspritzen. Sodann werden die neben der Steißbeinspitze gelegenen beiden Einstichpunkte durch einen subcutanen Infiltrationsstreifen verbunden und von jedem der beiden Einstichpunkte mit der gleichen langen Hohlnadel, die für die parasakrale Einspritzung verwendet worden war, ein neben After, Damm und Labien nach vorn verlaufender Streifen subcutan infiltriert. Dadurch werden die von der Seite her in die Haut des Dammes einstrahlenden Innervationen ausgeschaltet. Mit Hilfe dieses Verfahrens läßt sich das ganze Gebiet der vaginalen Operationen unempfindlich machen, mit Ausnahme der Anheftungsstellen der Seitenbänder. Daher empfiehlt es sich im gegebenen Falle, mit der örtlichen Betäubung die allgemeine Betäubung durch Scopolamin zu verbinden.

Krukenberg: **Catgutsterilisation nach Heußner durch 1%iges Jodbenzin.** Die Catgutsterilisation nach Heußner durch 1%iges Jodbenzin hat sich bewährt. Das Rohcatgut wird 48 Stunden in absoluten Alkohol gelegt, hierauf 14 Tage in eine Lösung von einem Teil Jod auf 100 Benzin gebracht und schließlich in 2‰igem Jodparaffin aufbewahrt. Das so bereitete Catgut ist derb, zugfest und unbegrenzt haltbar. Es hat sich herausgestellt, daß diese Methode versagte und zu Stichkanaleiterungen führte, als statt des früheren Benzins ein als rumänisches Benzin bezeichnetes Präparat der Krankenhausapotheke geliefert wurde. Die früher als gut bewährten Methoden werden also durch die Anwendung von Ersatzmitteln unbrauchbar gemacht.

Stein: **Bemerkung zur Mitteilung von A. Mayer (Tübingen): Über die Behandlung von Insuffizienz des Blasenschließmuskels mit Injektion von flüssigem Menschenfett** in Nr. 28 des Zbl. f. Gyn. S. 473. An Stelle des von Mayer bei der Behandlung von Insuffizienz des Blasenschließmuskels mit Umspritzungen verwandten Menschenfettes hat sich seit langem das Paraffin bewährt.

Bong: **Eine Folge von Pituglandol?** Als die Folge einer Spritze Pituglandol trat zwar eine Verstärkung der Wehen, aber drei Viertelstunden später plötzlich Lungenödem auf mit leichter Cyanose, röchelnder Atmung und massenhafter Entleerung eines rötlichen Auswurfes. Es ging nach einigen Stunden vorüber und scheint die Folge einer besonderen Empfindlichkeit bei der Kranken gewesen zu sein. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Die Gesellschaft für chemische Industrie in Basel hat ein neues Vollpräparat aus Opium, **„Pavon-Ciba“**, herausgebracht, das ohne störende Nebenwirkungen eine prompt einsetzende, aber relativ kurz dauernde narkotische, insbesondere eine ausgezeichnete sedative Wirkung besitzt. Nach Staehelin entfaltet es diese Wirkung sowohl bei innerlicher wie bei subcutaner Verabreichung. Ferner zeigt es gute Wirkung bei Brechdurchfällen und bei Spasmen, die mit Schmerzen der glatten Muskulatur einhergehen. Die Ampullen wie die Tabletten enthalten je 0,02 g Pavon. (Schweiz. Korr. Bl. 1918, Nr. 38.) G. Z.

Für die **Behandlung der Lungentuberkulose** mit dem **Friedmannschen Mittel** tritt F. Charlemont (Gries-Bozen) ein. Er glaubt, daß die erste intramuskuläre Injektion in keinem einzigen Falle geschadet habe, daß das Mittel vielmehr imstande sei, akut beginnende tuberkulöse Fälle innerhalb kurzer Zeit auszuheilen und selbst schwere Fälle, sofern sie überhaupt noch reaktionsfähig sind, in unerwarteter Weise günstig zu beeinflussen. (M. m. W. 1918, Nr. 40.)

Die intravenösen Injektionen mit 2%iger Kollargollösung allein ohne Lokalbehandlung sind nach A. Sommer bei der **Behandlung der weiblichen Urethralgonorrhöe** erfolglos. Ob und wieweit sie bei gleichzeitiger Lokalbehandlung der erkrankten Organe von Erfolg gekrönt sind, werden erst weitere Beobachtungen ergeben. (M. m. W. 1918, Nr. 40.)

Über die **Behandlung des Haarausfalls mit Quarzlicht** berichtet Fritz M. Meyer (Berlin). Sie ist ganz besonders erfolgreich bei Alopecia areata, weit weniger wirksam bei Alopecia totalis, wenngleich sie auch hier in jedem Falle zunächst vorgenommen werden sollte. Bei Diffluvium capillitii (diffusem Haarausfall), das als Symptom oder als Folgeerscheinung eines lokalen Hautleidens (Seborrhöe) oder eines Allgemeinzustandes (Neurasthenie, Chlorose, akute Infektionskrankheit, Puerperium) aufzufassen ist, ist die Quarzlichtbestrahlung ferner sehr zu empfehlen. Daneben muß die Grundkrankheit behandelt werden. Auch der syphilitische Haarausfall wird schneller beseitigt, wenn man die antisyphilitische Kur mit einer Lichtbestrahlung kombiniert; denn erfahrungsgemäß ist er trotz Quecksilber und Salvarsan nur sehr langsam zu beseitigen. Bei Haarausfall infolge von Favus, Lupus erythematodes usw. läßt die Lichtbehandlung fast ausnahmslos im Stich. Die Technik der Bestrahlung wird eingehend geschildert. (D. m. W. 1918, Nr. 41.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

P. Horn, Praktische Unfall- und Invalidenbegutachtung. Berlin 1918, Julius Springer. 234 Seiten.

Die Herausgabe des systematisch und knapp gehaltenen Lehrbuches bedarf keiner besonderen Begründung durch den auf dem Gebiete des Gutachtenwesens vorteilhaft bekannten Verfasser, da es geeignet ist, dem so überaus fühlbaren Mangel eines Hochschulunterrichtes der angehenden Ärzte in der Versicherungsmedizin wirksam abzuhelfen.

Das Hauptgewicht legt der Verfasser naturgemäß auf die Unfall- und Invalidenversicherung nach der Reichsversicherungsordnung, gibt dabei aber beachtliche Hinweise auf die abweichenden Rechtsgrundlagen, je nachdem ein Zustand nach den sozialen Versicherungsgesetzen, dem bürgerlichen Recht, dem Reichshaftpflichtgesetz oder nach einem privaten Versicherungsvertrage usw. zu beurteilen steht.

Das Werk ist eine wertvolle Bereicherung der Literatur, das nicht nur dem angehenden Arzte den Blick für dies so überaus wichtige Gebiet öffnet und ihn in leicht faßlicher Form in dasselbe einführt, sondern auch dem geübten Gutachter eine Nachprüfung seines Urteils ermöglicht. Hermann Engel (Berlin).

Hans W. Gruhle, Psychiatrie für Ärzte. Fachbücher für Ärzte 3. Band. Mit 23 Textabbildungen. Berlin 1918, Julius Springer. 296 Seiten. M 12,—.

Der „Praktischen Neurologie“ von Lewandowsky schließt sich das vorliegende Werk rühmlichst an. Es ist kein Kompendium im herkömmlichen Sinne, das heißt es kompiliert nicht und kondensiert nicht den Gehalt großer Lehrbücher; sondern gestaltet seine Kapitel in selbständiger Diktion und mit einer durch persönliche, reiche Erfahrung ermöglichten Geschlossenheit, die weit über schematisches Rubrizieren hinausgeht und auch tiefere Wissenschaftlichkeit dem Sinn des Praktikers vertraut macht. Einzelnen Abschnitten des Werkes (wie dem ausgezeichneten allgemeinen Teil und dem über die Psychopathen) gilt die besondere Liebe des Verfassers. Aber nirgends klafft eine Lücke, nirgends ist die praktische Linie durchbrochen. Man lege es getrost in die Hände der Studierenden und der praktischen Ärzte. Wer lernen will, der lernt aus diesem Buch; und hat seine Freude an jeder Seite. Wir wünschen und prophezeien diesem wertvollen Buch einen ganzen Erfolg. Kurt Singer (Berlin).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Oktober 1918.

Westenhöfer: **Über primäre noduläre Ruhr.** Die Erkrankungen der Lymphknoten bei der Ruhr sind lange bekannt. Man verlegte den follikulären Absceß aber in ein spätes Stadium der Erkrankung. An der Hand einer Reihe von mikroskopischen Präparaten zeigt W., daß im Beginn der Erkrankung ganz eigenartige Veränderungen an den Lymphknoten bestehen. Sicher ist ihre Deutung nur in Krankheitsfällen bis zu 14 Tagen. Man kommt nach diesen Präparaten auf die Vermutung, daß diese Herde die primäre Erkrankung des Darmes bei der Ruhr darstellen. Der Krankheitserreger ist in diesen Herden nicht zu entdecken gewesen. Sie stellen aber mit Wahrscheinlichkeit die Eingangspforte für den Erreger dar. Als wichtigste Therapie ist daher im Beginn der Erkrankung die Ruhigstellung des Darmes anzusehen, um die Verbreitung der Erreger zu verhindern. Liegt der Krankheitserreger wirklich in diesen kleinen Herden, dann haben wir kein Mittel, auf den Erreger vom Darm beziehungsweise vom Munde aus einzuwirken.

Aussprache. Orth weist auf die Geschwüre bei Ruhr hin, die nicht in Beziehungen zu atypischen Epithelwucherungen stehen.

Rubner: **Neue Forschungen über Zusammensetzung und Verdaulichkeit unserer Nahrungsmittel.** Die Nahrungsmittel werden in bestimmte Gruppen zerlegt: Eiweiß, Fett, N-freie Extrakte, Rohfaser und Asche. Daneben wird fast nebensächlich auf die Genußmittel hingewiesen, welche die Aufnahme der Nahrung erleichtern sollen. Berechnet werden die N-freien Extrakte rein rechnerisch durch Subtraktion von den anderen Stoffen. Was man N-haltige Substanzen nennt, bezieht sich nicht nur auf Eiweiß, sondern vor allem auch auf die Amide und amidartigen Stoffe. Es muß aber eine andere Gruppierung überhaupt vorgenommen werden. Es sind z. B. die Pentosen herauszugreifen, die einen sehr großen Bruchteil unserer Nahrung auszumachen imstande sind.

Der Begriff Rohfaser ist sehr unklar. Er stammt aus der landwirtschaftlichen Chemie der sechziger Jahre. Die Rohfaser in dem so gebrauchten Sinne stellt einen ganz unbestimmten Teil der Zellmembran dar. R. gelang es, eine Methodik zu finden, die es gestattet, die Zellmembran zu isolieren. Sie kann zwei- bis dreimal soviel ausmachen als die sogenannte Rohfaser. Die Menge der Zellmembran kann 40 % und darüber der Trockensubstanz betragen. Sie ist sehr reichlich vorhanden im Gemüse, schwankend im Obst, von dem das feine Obst wenig, das grobe viel Zellmembran hat. Setzt man für Rohfaser Zellmembran ein, was durchaus erforderlich ist, so kommt man zu ganz anderen Ergebnissen. Die isolierten Zellmembranen bestehen aus Cellulose, Pentosen und einer sogenannten Restsubstanz. Im allgemeinen sind die Zellmembranen sehr ähnlich zusammengesetzt, es gibt aber auch große Unterschiede. Ebenso ist die Verdaulichkeit sehr verschieden. Die Versuche wurden auch auf diese Frage ausgedehnt. Die Verdaulichkeit ist zu verschiedenen Zeiten verschieden definiert worden. Die Ausnutzung wurde nach dem Kot beurteilt, den man genau so analysierte wie die Nahrungsmittel. Das ist nicht richtig, weil Verdauungssäfte beim Kot dabei sind. Diese isoliert zu bestimmen, hat R. eine Methode gefunden. Sie können bis zwei Drittel des Kotes betragen. Man darf also den Kot nicht mit der aufgenommenen Nahrung identifizieren. Es wurde gefunden, daß auch von der vegetabilischen Nahrung nur ein kleiner Rest von Unverdaulichem zurückbleibt, alles andere aber gut resorbiert wird. Das längere Kauen hat keinen Zweck, weil man nicht mehr aufschließt. Es gibt keine gemischte Kost, die mehr wie 7 bis 8 % Verlust hat. Die Stärke wird sehr gut resorbiert. Sie muß aber gequollen gegessen werden. Die Pentosane werden frei gut resorbiert, sind aber an die Zellmembranen gebunden. Es gibt zwei große Gruppen von Zellmembranen. Die in Obst und Gemüse vorhandenen lösen sich auf wie Butter in der Wärme und sie werden bis 90 % resorbiert. Die anderen im Getreide werden mit 40 % und darunter resorbiert. Es werden auch einzelne Komponenten herausgelöst, alle werden angegriffen. Das Maximum der resorbierten Zellmembran betrug an einem Tage 88 g.

Über das Brot ist in letzter Zeit viel geschimpft worden. Vieles daran ist unrichtig. Die Kleiebeimengungen verschlechtern die Resorption. Das Eiweiß wird schlecht resorbiert, weil es in die Kleberzellen eingeschlossen ist. Man mahlt das Getreide jetzt bis auf 97 bis 100 % aus. Das entspricht nicht hygienischen Verhältnissen, weil Unkrautsamen und Verunreinigungen wie Mäusekot usw. ins Mehl kommen. Die Untersuchung aller Brotsorten hat einen Unterschied nach der Menge der Zellmembranen nicht erkennen lassen. Die Behauptungen über Vollkornbrot sind unrichtig. Unwahr ist es, daß man die Kleiezellen aufschließen kann, die Kleie muß herausgebracht werden. Derartiges Brot ist dann aber ebensogut, wie das zu 80 % ausgemahlene. Die Frucht- und Samenschalen haben keinen Wert. Bei unserem jetzigen Brot finden sich 40 % Zellmembranen im Kot. Dieser neigt sehr zu Gasbildung. An die Verdaulichkeit der Cellulose gewöhnt man sich nicht.

Bei den Stoffwechselprodukten muß man Animalien und Vegetabilien auseinanderhalten. Bei den Vegetabilien sind die Mengen der Stoffwechselprodukte abhängig von den eingeführten Materialien. Mit Zunahme der Kleie nimmt die Menge der Stoffwechselprodukte zu. Es gibt Gemüse, bei denen sehr große Mengen Stoffwechselprodukte entstehen. Die einzelnen Nahrungsmittel liefern ganz besondere Reizstoffe für den Darm, die eine große Saftmenge produzieren lassen. Bei der Ausnutzung, die in Kombinationen der verschiedenen Nahrungsmittel verschiedene Ergebnisse zeitigt, spielt die Individualität eine große Rolle. Einzelheiten darüber müssen erst erforscht werden. Unverdauliche Stoffe, die sich im Darm ansammeln, erzeugen wechselnde Beschwerden. Man legt bei unserer Nahrung auf das Sättigende viel Gewicht. Es gibt Sättigung verschiedener Art. Große Volumina bestimmter Gemüse sättigen, aber nähren nicht.

Aussprache. Bornstein empfiehlt Brot, das so weit wie möglich ausgemahlen ist. Wir können Deutschland ganz allein mit Brot versorgen. Man kann 100 Millionen Deutscher mit dem ernähren, was das Land bietet. Es gehören aber Wissenschaft, Vernunft und Erfahrung dazu. Dieses Jahr brachte eine ausgezeichnete Getreideernte. Wir sind sehr vorsichtig in der Rationierung des Getreides. Mehl zu 94 % ausgemahlen ist zu empfehlen. Setzt man zur Nahrung eine schlackefreie Kost zu, so wird die andere Nahrung besser resorbiert. Die jetzige Nahrung ist reich an Schlacken und wird daher schlecht resorbiert. Als Zusatz wäre Käse zu empfehlen.

Rubner. Schlußwort. Fritz Fleischer.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 16. April 1918.

Jenckel stellt einen 22jährigen Soldaten vor, der im Januar 1917 einen Gewehrschuß durch die rechte Lunge in die Hinterwand der rechten Herzkammer erhalten hatte. Ein Ausschuß war nicht vorhanden. Wegen lästiger Beschwerden: plötzlich einsetzenden starken Herzklopfens, Angstzuständen, Atemnot, Druckgefühls wurde die Entfernung des Geschosses beschlossen. Laut Röntgenuntersuchung lag die **Kugel in der Hinterwand des rechten Ventrikels.** Bei der Operation ließ sich die Hinterwand des Herzens nur ungenügend übersehen. Es wurde daher von einem weiteren Vorgehen abgesehen. Die zweite, etwa drei Vierteljahre später — nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen am Herzen — vorgenommene Operation führte zum Ziel. Die Kugel saß dicht unterhalb des Sulcus coronarius mit der Basis neben dem Septum ventriculorum, mit der Spitze nach rechts gerichtet. Es gelang leicht, die Kugel mit der Spitze herauszudrücken und dann schnell zu extrahieren. Der Verlauf war glatt. Erfolgte völlige Heilung.

Reye zeigt eine 47jährige Frau, die mehrfach in ärztlicher Behandlung war. Das Krankheitsbild konnte aber erst jetzt richtig gedeutet werden. Die Patientin hat sechs Entbindungen, immer mit schweren Blutungen, hinter sich. Mit 33 Jahren hörten die Menses auf. Die Kranke fühlte sich schwächer, verlor alle Haare, die Libido schwand, die Zähne fielen aus. Die geistigen Fähigkeiten nahmen ab. Seit zehn Jahren bestand das Bild allgemeiner körperlicher und geistiger Kachexie. Es fand sich ein leichter Grad von Anämie (65%). An den inneren Organen war kein krankhafter Befund vorhanden. Es konnte sich nach allem nur um eine **hypophysäre Kachexie** handeln, vielleicht durch traumatische Vorgänge bei den Entbindungen hervorgerufen. Bis jetzt sind vier Fälle bekanntgeworden, alle mit tödlichem Ausgang. Drei davon blieben unerkannt. Als Heilmittel verabfolgt R. frisch exstirpierte Hypophysenvorderlappen vom Rind. R. ist der Ansicht, daß gewiß manche hierhergehörige Fälle als Senium praecox oder Anämie diagnostiziert werden.

Sitzung vom 30. April 1918.

Simmonds berichtet über **Myocarditis trichinosa.** Seit 1887, in welchem Jahre 76 Fälle von Trichinenkrankheit mit neun Todesfällen in Hamburg vorkamen, sind bis zum Kriege keine Erkrankungen gemeldet worden. Erst im letzten Jahre kam hier wie auch an anderen Orten wieder Trichinosis zur Beobachtung, wahrscheinlich zurückzuführen auf Fleischwaren, die aus dem Osten eingeführt wurden. Im St. Georger Krankenhause wurden kürzlich fünf Personen mit typischen

Krankheitserscheinungen aufgenommen, darunter eine 38jährige Frau, die unter schweren Herzerscheinungen in der siebenten Woche starb. Bei der Autopsie fiel starkes Ödem der gesamten Körpermuskeln auf. Mikroskopisch reichlich frische Trichinen und ausgedehnte interstitielle Myositis. Die mikroskopische Untersuchung des schlaffen Herzens ergab eine Durchsetzung der Muskulatur mit zahlreichen kleinen Lymphocytenherden. Die beobachteten Circulationsstörungen waren also auf eine trichinöse Myokarditis zurückzuführen.

Kümmell stellt fünf Verwundete vor, bei denen er die **Krukenbergsche Vorderarmoperation**, die plastische Umwertung der Vorderarmamputationsstümpfe ausgeführt hat. Die Operation besteht bekanntlich darin, daß der Vorderarmstumpf in der Längsrichtung zwischen Ulna und Radius durchtrennt wird, bis der Radius gegen die Ulna frei beweglich ist wie der Daumen gegen den Zeigefinger. Die vorgestellten Patienten können sämtlich den Radius gegen die Ulna wie eine Zange schließen und Gegenstände festhalten. Es ist überraschend, wie schnell die Operierten lernen, die täglichen notwendigen Verrichtungen auszuführen. Das Wichtigste bei der Operation ist, daß das Gefühl vorhanden ist. Die Patienten können infolgedessen auch feine Verrichtungen ausführen, ohne auf die bei jeder Prothese unentbehrliche Kontrolle durch das Auge angewiesen zu sein. Obwohl die Leute daher einer Prothese eigentlich nicht bedürfen, wird man ihnen doch eine solche geben, da der Vorderarmstumpf ein etwas eigenartiges Aussehen hat. Mit dieser Prothese können sie dann sehr weitgehende Bewegungen machen. Reißig.

Prag.

Sitzung vom 31. Mai 1918.

(Schluß aus Nr. 43.)

R. Schmidt demonstriert 2. **Röntgenbilder** eines schwersten Falles von **Osteomalacie**. Die 50jährige F. B. erkrankte mit 44 Jahren an Schmerzen im Kreuz und in einem Oberschenkel. Der Zustand dauerte gleichmäßig durch zwei Jahre an, verschlechterte sich dann. Drei Jahre nach Beginn der Erkrankung war das Gehen schon sehr mühsam, die Schmerzen betrafen weiterhin auch die andere untere Extremität, fernerhin die Rippen und beide Arme. Seit Dezember vorigen Jahres liegt die Kranke vollkommen hilflos zu Bett. Es bildete sich im Lauf der Erkrankung eine hochgradige Trichterbrust aus, die Rippen sind in der Medioclavicularlinie spitzwinklig abgeknickt. Die Oberschenkel sind eigentümlich gekrümmt, der rechte Oberschenkel maximal nach außen, der linke maximal nach innen rotiert. An den Röntgenbildern ist unter anderem auffallend der Kontrast zwischen dem reichen Kalkgehalt der Schädelknochen und der offenkundigen Kalkarmut der Halswirbelsäule. Eine deutliche Darstellung des Beckens gelingt infolge der hochgradigen Decalcination überhaupt nicht. Am rechten Oberschenkel ergeben sich zwei Frakturen. Die Corticalis zeigt die maschige Struktur der Spongiosa. Der gynäkologische Befund ergibt ein osteomalacisches Becken. — Besondere exogene Noxen, besonders „rheumatische Schädlichkeiten", wie feuchte Wohnung und dergleichen, haben nicht eingewirkt. Vortragender hat schon vor Jahren den Standpunkt vertreten, daß die Osteomalacie eigentlich keine Krankheit mit einheitlicher Pathogenese, sondern ein Symptomenkomplex ist, zu dem verschiedene Störungen, besonders wohl im Bereich der Blutdrüsenkonstellation, führen können. Auf innige Beziehungen zwischen den einzelnen Blutdrüsen und biologischen Vorgängen im Skelettsystem scheint dem Vortragenden ein pathologisches Geschehen hinzuweisen, nämlich die Eigentümlichkeit verschiedener Blutdrüsenneoplasmen (Nebenniere, Prostata, Schilddrüse und dergleichen), oft mehr minder ausschließlich in das Knochensystem zu metastasieren. Die Autopsie des Krankheitsfalles ergab neben den für Osteomalacie charakteristischen Befunden eine auffallende Größe der Epithelkörperchen und der Nebennieren.

Rundschau.

Militärische Hinterbliebenenversorgung und ärztliche Schweigepflicht.

Von

Geheimrat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Für die Versorgung der Kriegshinterbliebenen ist sowohl bei Offizieren wie auch bei Militärpersonen der Unterklassen, soweit der Kriegsteilnehmer nicht auf dem Schlachtfelde gefallen oder infolge einer Kriegsverwundung gestorben ist, entscheidend, ob der Tod ursächlich auf eine Kriegsdienstbeschädigung zurückzuführen ist. Hatte der Verstorbene dem Feldheere angehört, so findet die Vorschrift des § 19 des Militärhinterbliebenengesetzes vom 17. Mai 1907 Anwendung, die bestimmt, daß die Witwen und die ehelichen oder legitimierten Kinder der zum Feldheere gehörigen Offiziere, einschließlich Sanitätsoffiziere, Beamten und Militärpersonen der Unterklassen und der auf dem Kriegsschauplatz verwendeten Personen der freiwilligen Krankenpflege, die im Kriege geblieben oder infolge einer Kriegsverwundung gestorben sind oder eine sonstige Kriegsdienstbeschädigung erlitten haben, Kriegswitwen- und Kriegswaisengeld erhalten.

Hervorgehoben sei, daß der Tod infolge Kriegsdienstbeschädigung jedoch vor Ablauf von zehn Jahren nach dem Friedensschluß eingetreten sein muß. Hatte der Verstorbene nicht als Kriegsteilnehmer im engeren Sinne an dem Feldzuge teilgenommen, sondern zu den Ersatz- oder Besatzungstruppen gehört, so kann den Hinterbliebenen nach § 26 Abs. 2 Nr. 1 des Militärhinterbliebenengesetzes nur dann die Kriegsversorgung gewährt werden, wenn der Verstorbene wegen des eingetretenen Krieges außerordentlichen Anstrengungen oder Entbehrungen oder dem Leben und der Gesundheit gefährlichen Einflüssen[1]) ausgesetzt war und infolgedessen vor Ablauf eines Jahres nach dem Friedensschluß gestorben ist.

Die Frage, ob ein Heeresangehöriger an den Folgen einer Kriegsdienstbeschädigung im Sinne der §§ 19, 26 des Gesetzes gestorben ist, wird nicht durch die bürgerlichen Gerichte, sondern ausschließlich durch die Militärbehörde entschieden. Die letzte und endgültige Entscheidung dieser Frage erfolgt durch ein im Kriegsministerium gebildetes Kollegium, das aus zwei Offizieren und einem Sanitätsoffizier gebildet wird. Hat sich dieses Kollegium gegen das Vorliegen einer Kriegsdienstbeschädigung ausgesprochen, so kann selbst das Kriegsministerium als oberste Militärverwaltungsbehörde den Hinterbliebenen die Kriegsversorgung nicht gewähren. Es ist daher nur zu begreiflich, daß die Hinterbliebenen in zweifelhaften Fällen bestrebt sind, durch Beibringung ärztlicher Gutachten eine für sie günstige Entscheidung dieses Kollegiums herbeizuführen. Zu denjenigen Fällen, in denen es oft recht schwer ist, zu entscheiden, ob der Tod eines Heeresangehörigen mit einer Kriegsdienstbeschädigung ursächlich zusammenhängt, gehören vor allem die Todesfälle, die infolge innerer Leiden, wie z. B. Krebs oder Syphilis, eingetreten sind. Was insbesondere die Geschlechtskrankheiten anbetrifft, so pflegen von den während des Militärdienstes erworbenen geschlechtlichen Erkrankungen nur außergeschlechtliche Ansteckungen, z. B. infolge der Benutzung der Wäsche eines Geschlechtskranken, als Kriegsdienstbeschädigung angesehen zu werden. Die größten Schwierigkeiten aber bereitet dem begutachtenden Sanitätsoffizier häufig die Frage, ob ein vielleicht vor vielen Jahren erworbenes Geschlechtsleiden durch den Kriegsdienst in seinem natürlichen Verlaufe verschlimmert oder auch nur beschleunigt worden ist. Denn es brauchen z. B. die außerordentlichen Anstrengungen, die dem Verstorbenen infolge des Krieges zugemutet worden sind, nicht die alleinige Ursache für den Tod gewesen zu sein. Kriegsdienstbeschädigung kann vielmehr z. B. schon dann angenommen werden, wenn eine im späteren Stadium befindliche Syphilis infolge der Kriegsverhältnisse schneller, als es sonst nach allgemeinen ärztlichen Erfahrungen zu geschehen pflegt, zum Tode geführt hat.

Bei dieser Sachlage wird nicht selten der Arzt, der den verstorbenen Heeresangehörigen vor seinem Eintritt in den Heeresdienst behandelt hat, von der Witwe oder auch unmittelbar von der Militärbehörde um Erstattung eines Gutachtens angegangen. In solchen Fällen entsteht die interessante Frage, ob der Arzt das erforderte Gutachten erstatten kann, ohne die ärztliche Schweigepflicht zu verletzen.

Über das Wesen der ärztlichen Schweigepflicht im allgemeinen habe ich mich in früheren Aufsätzen an dieser Stelle bereits eingehend ausgesprochen, sodaß hier nur die besondere Frage erörtert zu werden braucht, inwieweit diese Schweigepflicht durch den Tod des Kranken beeinflußt wird. Die Auffassung, daß die Schweigepflicht mit dem Tode des Patienten von selbst ihr Ende erreicht, hält jedenfalls einer wissenschaftlichen Nachprüfung der Rechtsfrage nicht stand. Im Gegenteil, man muß sagen, daß der Tod an sich ohne Bedeutung ist, indem das Band des Vertrauens, das den Arzt mit dem Kranken verbindet, ein so enges ist, daß auch der Tod an dem Schweigegebot nichts ändert. Es käme jedoch in Frage, ob etwa die Erben des verstorbenen Patienten, z. B. seine Ehefrau, den

[1]) Darüber, wann bei Angehörigen des Besatzungsheeres solche Verhältnisse vorliegen und inwieweit bei der Beurteilung Lebensalter und Krankheitsanlage des einzelnen eine Rolle spielen, vgl. v. Olshausen, Handbuch zum Militärhinterbliebenengesetz, 2. Aufl., S. 173ff.



Arzt von der Schweigepflicht entbinden können. Wollte man diese Frage bejahen, so müßte man rechtlich von einem Übergange des Rechts, dem Arzt die Aussage über die an dem Kranken gemachten Beobachtungen zu gestatten, ausgehen. Eine solche Vererbung der Befugnis, den Arzt von der Schweigepflicht zu befreien, kann meines Erachtens jedoch nicht angenommen werden, weil diese Befugnis als Ausfluß eines höchst persönlichen Rechts lediglich dem Patienten selbst zusteht. Es würde mithin mit dem Tode des von dem Arzt Behandelten jede Möglichkeit für den Arzt aufhören, von seiner Schweigepflicht jemals entbunden zu werden und eine jede Mitteilung des Arztes über den Gesundheitszustand eines Verstorbenen stellt sich hiernach streng genommen als eine unbefugte dar, soweit nicht etwa der Arzt durch besondere gesetzliche Vorschriften, wie z. B. durch das Seuchengesetz, zu einer Auskunft ausdrücklich verpflichtet ist. Eine derartige Bestimmung findet sich aber in dem Militärhinterbliebenengesetz, das über die Beibringung ärztlicher Gutachten überhaupt keine Vorschriften enthält, nicht.

Es läßt sich nun aber nicht leugnen, daß die strenge Durchführung dieser Rechtsauffassung unter Umständen zu den Interessen der Hinterbliebenen im schärfsten Gegensatze steht. Denn ebenso wie das Gutachten des Zivilarztes gegebenenfalls unbedingt zur Ablehnung z. B. des Kriegswitwengeldanspruchs führen muß, kann es unter anderen Verhältnissen der Witwe äußerst dienlich sein, indem es bestehende Bedenken der Militärbehörde zerstreut und somit unmittelbar der Witwe die Hinterbliebenenversorgung verschafft. Auch ist zu berücksichtigen, daß der Anspruch der Hinterbliebenen auf militärische Versorgung nicht etwa ein Schadenersatzanspruch ist, der wie ein jeder andere zivilrechtliche Anspruch zu behandeln ist, sondern daß es sich hierbei um einen öffentlich-rechtlichen Versorgungsanspruch handelt. Auch unterliegt das Verfahren, in dem die Ansprüche der Hinterbliebenen festgestellt werden, z. B. hinsichtlich der Frage der Beweislast nicht den Regeln des Zivilprozesses, sondern ist seiner Natur nach mehr ein sogenanntes Offizialverfahren. Nicht nur die einzelne Witwe hat das Interesse, die ihr nach dem Gesetz zustehenden Gebührnisse zu erhalten, sondern auch die Allgemeinheit ist wesentlich daran interessiert, daß diejenigen, und zwar nur diejenigen die Hinterbliebenengebührnisse bekommen, die nach den Vorschriften und dem Zweck des Gesetzes sie erhalten sollen.

Die auf Ersuchen der Militärbehörde erfolgende Erstattung eines Gutachtens über einen verstorbenen Heeresangehörigen ist daher meines Erachtens nicht als eine unbefugte Mitteilung im Sinne des § 300 des Strafgesetzbuches anzusehen, wenngleich es an einer ausdrücklichen Bestimmung hierüber in den militärischen Versorgungsgesetzen fehlt. Eine solche Mitteilung erfolgt unmittelbar für die Zwecke der militärischen Hinterbliebenenversorgung und muß deshalb wie eine in Ausführung amtlicher Aufgaben erfolgte behandelt werden. Auch die Rechtsprechung scheint, soweit sie wenigstens bisher Gelegenheit hatte, sich mit diesen Rechtsfragen zu befassen, dahin zu neigen, die unbedingte Verpflichtung des Arztes zur Verschwiegenheit nach dem Tode des Patienten weniger streng zu beurteilen. So hat das Kammergericht in einer Entscheidung vom 2. Januar 1914 ausgeführt, daß es nach erfolgtem Ableben des Kranken darauf ankomme, ob wichtige Interessen dieses oder seiner Verwandten auf dem Spiele ständen und ob bei der Verweigerung der Aussage durch den Arzt die Interessen des Erblassers oder der diesem Nahestehenden schutzlos sein würden.

Wenn es sich darum handelt, daß der Arzt ein Gutachten über einen Heeresangehörigen erstatten soll, den er seinerzeit z. B. an Syphilis behandelt hat, so käme noch in Frage, ob der Arzt hierdurch etwa die Ehre oder das Andenken des Verstorbenen verletzen würde. Ich glaube, auch diese Frage wird man verneinen müssen, weil der Arzt das Gutachten nur der Militärbehörde gegenüber erstattet und diese es ausschließlich für die Zwecke der Hinterbliebenenversorgung verwertet. Da die militärischen Versorgungsakten weder Privatpersonen noch Behörden zur Einsicht ausgehändigt zu werden pflegen, wird man kaum sagen können, daß der Arzt in solchem Falle durch die Preisgabe eines derartigen Leidens das ihm bei Lebzeiten des Patienten geschenkte Vertrauen erschüttere.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Urteil des Reichsgerichts über Erfüllung der Versicherungsbedingungen infolge Todesfalles an Fleckfieber bei Ausübung des ärztlichen Berufes im mobilen Militärdienst. — Prof. Dr. L., Direktor einer Universitätsklinik in Kiel, war im Mai 1916 bei der Inspektion der Kriegsgefangenenlager an Flecktyphus gestorben. Die Versicherungsgesellschaft, bei der er für den Tod infolge Unfalles mit 10 000 M versichert war, verweigerte die Auszahlung mit der Begründung, daß kein unter die Versicherung fallender Unfall vorliege, besonders da nach den allgemeinen Bedingungen Unfälle, die der Versicherte durch Kriegserlebnisse erleidet, ausgeschlossen seien.

Das Landgericht Berlin und das Kammergericht haben die Gesellschaft verurteilt, da die Ansteckung in Ausübung des Berufes erfolgt sei und die Übertragung durch den Biß einer Kleiderlaus mit großer Wahrscheinlichkeit erfolgt sei. In der Begründung wird weiter ausgeführt: Die Beklagte kann sich auch nicht darauf berufen, daß der Versicherte die Ansteckung im mobilen Militärdienst erlitten habe. Nach den besonderen Versicherungsbedingungen fallen ansteckende Krankheiten, die sich der Versicherte bei Ausübung seines ärztlichen Berufes zugezogen hat, ohne weiteres unter die Versicherung. Hier ist ein Unterschied nicht gemacht, ob der Versicherte bei Ausübung seines ärztlichen Berufes im mobilen Militärdienst handelte oder nicht. Diese Ausnahmebestimmung der allgemeinen Versicherungsbedingungen bezieht sich nicht auf die mitversicherten Ansteckungen von Ärzten. Jedenfalls konnte der Versicherte die Versicherungsbedingungen in diesem Sinne verstehen. Wollte die Beklagte Fälle der vorliegenden Art ausschließen, so wäre es ihre Sache gewesen, dies klar zum Ausdruck zu bringen. — Das Reichsgericht hat dieses Urteil bestätigt und die von der Beklagten eingelegte Revision zurückgewiesen.

Die Heilstätte „Deutsches Haus" in Agra (Kanton Tessin, Schweiz) hat die allgemeine Ermächtigung zur Annahme eines Medizinalpraktikanten erhalten. Die dort abgeleistete Praktikantentätigkeit kann bis zur Dauer von sechs Monaten auf das Praktische Jahr angerechnet werden.

Der schweizerische Kanton Thurgau hat sich zwecks Bekämpfung der Grippe zu ganz außerordentlichen Maßnahmen entschlossen: Außer dem Verbot öffentlicher Lustbarkeiten werden in Orten, wo die Influenza in stärkerem Maße auftritt, auch Vereinssitzungen, Gastmähler und Leichengeleite untersagt. Personen aus Häusern, in denen Grippekranke wohnen, wird der Besuch der Kirchen, Schulen und anderer öffentlicher Lokale verboten. Außer dem Schulschluß wird auch der Gottesdienst in den Kirchen bei starkem Auftreten der Erkrankung eingestellt. Notkrankenstuben sollen eingerichtet werden, in denen Grippekranke nach Bedarf abgesondert werden, und zwar auch schon Leichterkrankte, sofern die Absonderung zu Hause nicht richtig stattfinden kann. Die Ärzte werden zu striktester persönlicher Desinfektion und zur Anzeige aller von ihnen behandelten Fälle an das Physikat verpflichtet. Endlich sollen an Grippe verstorbene Leichen spätestens innerhalb 48 Stunden beerdigt und das Leichengeleite in allen Fällen auf die Angehörigen beschränkt werden.

Konstanz. Wegen eines umfangreichen Ausfuhrschmuggels von wertvollen Arzneimitteln wurden vier Personen verhaftet, die Arzneiwaren im Werte von 90 000 M einem schweizerischen Käufer übergeben wollten. Die Feststellungen ließen den Schluß zu, daß in der Schweiz eine Organisation besteht, die sich mit dem Schmuggel von Arzneimitteln aus Deutschland befaßt, um diese gegen hohen Gewinn an das feindliche Ausland zu verkaufen.

Von dem bekannten, in erster Auflage schon vor Kriegsbeginn vergriffenen Hochenegg schen „Lehrbuch der speziellen Chirurgie" (Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien) befindet sich die zweite Auflage, die von Hofrat Prof. Dr. I. v. Hochenegg (Wien) und Geh.-Rat Prof. Dr. C. Payr (Leipzig) herausgegeben wird, in Vorbereitung. Band 1 ist im Druck, während Band 2 soeben ausgegeben wurde. Die derselben Schule entstammenden beiden Herausgeber haben es zusammen mit einem großen Stabe von Mitarbeitern verstanden, das bekannte Werk zu einem wertvollen und instruktiven Lehrbuch von dauernder Brauchbarkeit auszugestalten, das sich in der neuen Auflage bei unseren Ärzten und der Studentenschaft sicherlich noch größere Beliebtheit wie bisher erwerben wird.

Berlin. Prof. H. Liepmann, Direktor der städtischen Irrenanstalt Herzberge, und Prof. Dr. Grunmach zu Geheimen Medizinalräten ernannt. — Prof. Felix Klemperer, Direktor des Verbandskrankenhauses Reinickendorf, und der Frauenarzt Prof. Dr. Paul Straßmann zu Geheimen Sanitätsräten ernannt. — Dr. Broesike, Prosektor im Anatomischen Institut, hat den Professortitel erhalten.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dr. Kohlrausch für Physiologie, Dr. Kohler, Dr. Leschke, Dr. Munk, Dr. Zondek für innere Medizin habilitiert. — Prag: a. o. Prof. Dr. Anton (Ohren- und Nasenkrankheiten) im Alter von 58 Jahren gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.



Nr. 45 (727). 10. November 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über den Wert der Anamnese.

Eine ärztliche Plauderei.

Von
Prof. Dr. **Adolf Strümpell** in Leipzig.

Wenn ich — wie ich es in Gedanken oft tue — den jetzigen ärztlichen Betrieb einer modernen Klinik mit dem klinischen Betriebe zu meiner Assistentenzeit vor etwa 40 Jahren vergleiche, so fällt mir natürlich vor allem immer wieder die erhebliche Erweiterung und Vermehrung unserer diagnostischen Hilfsmittel auf. Röntgenstrahlen, bakteriologische und serologische Blutuntersuchung, Mikroskopie der Blutzellen, Lumbalpunktion u. v. a. ermöglichen jetzt oft, mit Leichtigkeit so manche Diagnose zu stellen, die früher stets als ein Prüfstein besonderen diagnostischen Scharfsinns galt und deren Bestätigung oder Widerlegung durch die Sektion stets eines der spannendsten Erlebnisse für den wissenschaftlich interessierten Arzt war. Aber diese erfreuliche Vervollkommnung unserer diagnostischen Methoden hat auch ihre Schattenseiten, die natürlich neben der Fülle des neugewonnenen Lichtes nicht übertrieben bewertet werden dürfen, auf die aber doch in gewissem warnenden Sinne gelegentlich hingewiesen werden muß. Mit der Verlegung eines großen Teils der klinischen Untersuchungsmethoden vom Krankenbett fort ins Laboratorium hat sich nämlich das Interesse und, wie mir scheint, zuweilen auch das Verständnis für den kranken Gesamtorganismus und für die bewußt leidenden kranken Menschen sichtlich vermindert. So mancher treffliche, in allen neueren Untersuchungsmethoden wohlgeschulte junge Arzt vergißt zeitweise, daß Blutkörperchen, Serum, Liquor usw. doch nur kleine Teile eines viel umfassenderen Ganzen sind. Psychologisch ist diese etwas einseitige Überwertung der modernen Untersuchungsmethoden wohl verständlich im Hinblick auf die Freude über die neugewonnenen diagnostischen Erfolge. Ähnliches haben auch wir älteren Ärzte früher erlebt. Ich erinnere mich z. B. noch sehr gut, wie mein verehrter Lehrer C. A. Wunderlich, der zuerst die Eigentümlichkeiten des Verlaufs der Eigenwärme bei den verschiedenen fieberhaften Krankheiten festgestellt hatte, seine klinische Visite zuweilen mehr bei den Temperaturkurven, als bei den Kranken selbst machte. Im allgemeinen glaube ich aber doch sagen zu können, daß wir Assistenten vor 40 Jahren, da wir auf weniger Einzelheiten zu achten hatten, dem Gesamtverlauf der Erkrankungen und dem Allgemeinzustande der Kranken mehr Aufmerksamkeit schenkten, als es jetzt nicht selten geschieht.

Mit dem soeben Erwähnten hängt es anscheinend auch zusammen, daß der moderne Arzt im allgemeinen geneigt ist, den Angaben des Kranken selbst über seinen Zustand nur einen untergeordneteren Wert beizulegen, gegenüber den anscheinend weit wichtigeren Ergebnissen der eingehenden objektiven ärztlichen Untersuchung. Die Angaben des Kranken gelten — gewiß nicht immer mit Unrecht — als zweifelhaft, wenig glaubwürdig, schwankend, unsicher. Das feste Fundament der Diagnose seien die objektiven Ergebnisse der Untersuchung, auf die „subjektiven Klagen" des Kranken brauche man nicht gar zu genau einzugehen. So kommt es, daß die Aufnahme der Anamnese häufig als eine unnötig zeitraubende, uninteressante ärztliche Betätigung betrachtet wird, die man demgemäß in den Krankenhäusern und Kliniken gern den niederen Instanzen überläßt! Die Folge hiervon ist dann freilich eine oft große Lückenhaftigkeit und Unzulänglichkeit der aufgenommenen Anamnesen, wodurch wesentliche Anhaltspunkte für die Beurteilung des einzelnen Krankheitsfalles verlorengehen können.

Darum möge man es als ein — namentlich im Hinblick auf die jüngeren Ärzte — nicht ganz unnötiges Vorgehen meinerseits betrachten, wenn ich mir erlaube, wieder einmal den Wert der Anamnese auch gegenüber der objektiven Untersuchung etwas ausführlicher zu betonen.

Im einzelnen Falle müssen natürlich die entscheidenden Tatsachen für die Diagnose bald mehr den anamnestischen Erhebungen, bald mehr den Ergebnissen der objektiven Untersuchung entnommen werden. Aber es gibt — wie ich an dieser Stelle natürlich nur anzudeuten brauche — doch zahlreiche Krankheitszustände, wo die Ergebnisse der Untersuchung überhaupt nur geringfügig oder nur auf schwierigem Wege zu ermitteln sind, sodaß also die Diagnose sich im wesentlichen überhaupt nur auf Grund der Anamnese stellen läßt. Man denke — um nur einige Beispiele zu erwähnen — an die Gallensteinkrankheit, an das Duodenal- und Magengeschwür, an die beginnende Aortensklerose, ferner vor allem an die große Gruppe der rein funktionellen und psychogenen Erkrankungen. Ziemlich groß ist auch die Zahl der Krankheiten, deren Erscheinungen nur zeitweise oder anfallsweise zutage treten, sodaß der Arzt nicht immer in die Lage kommt, die wesentlichen Äußerungen der Krankheit selbst zu beobachten. Auch hier kann nur eine sorgsame, auf die charakteristischen Eigentümlichkeiten gerichtete Anamnese zur Diagnose führen. Ich erinnere an die Epilepsie, an die Migräne, an das nervöse Bronchialasthma, an die echte uratische Gicht u. v. a. Erwähnenswert sind hier auch die zahlreichen Fälle, wo uns zwar ein objektiv ausgesprochenes Krankheitsbild entgegentritt, wo aber die richtige Deutung des vorhandenen Zustandsbildes nur oder wenigstens sehr wesentlich mit auf Grund der anamnestischen Angaben über die Art der Entstehung dieses Zustandes möglich ist. Ich erwähne hier z. B. die komatösen Zustände, die epileptiformen Konvulsionen, aber ebenso auch gewisse andauernde chronische Krankheitszustände, die spastischen Paraplegien, die atrophischen schlaffen Lähmungen, die Hemiplegien, den Ikterus und anderes.

Von der erschöpfenden wissenschaftlichen Diagnose eines einzelnen Krankheitsfalles verlangen wir, daß sie eine ätio-



logische, eine anatomische und eine funktionelle sein soll. Der Arzt soll bestrebt sein, ein Urteil darüber zu gewinnen, welche Ursachen zur Erkrankung geführt haben, welche anatomischen Veränderungen in den Organen des erkrankten Körpers diese Krankheitsursachen hervorgerufen haben, und welche Störungen in der Funktion der Organe durch diese Veränderungen bedingt sind.

Nach jeder dieser drei Richtungen hin bietet uns eine gute Anamnese die wichtigsten Anhaltspunkte. Daß wir zahlreiche wichtige ätiologische Tatsachen nur auf diesem Wege erlangen können, liegt auf der Hand. Auch bei den Infektionskrankheiten, deren abschließende Diagnose selbstverständlich nur durch die bakteriologisch-serologischen Feststellungen erfolgen kann, spielt die Anamnese eine nicht genug zu würdigende Rolle. Denn nicht oft genug kann betont werden, daß mit der bloßen Feststellung des Krankheitserregers die ätiologische Diagnose noch keineswegs erschöpft ist. Die Art und der Ort seines Angriffs auf den bis dahin gesunden Organismus, die begleitenden Umstände, welche die Infektion erleichterten oder erschwerten, die Verfassung, in der sich der Körper zur Zeit der Infektion befand — dies alles gehört mit zur vollständigen Beurteilung des Einzelfalles, und das meiste hiervon können wir nur auf dem Wege der anamnestischen Erkundigung erfahren. Und dieselbe Bedeutung hat die Anamnese in vielen Fällen für die ätiologische Beurteilung der nichtinfektiösen Erkrankungen. Man denke an die ätiologische Rolle zahlreicher akuter und chronischer Intoxikationen, wie sie teils das gewerbliche Berufsleben (Blei und anderes), teils gewisse Lebensgewohnheiten (Alkohol, Nicotin) mit sich bringen. Nach dem chronischen Alkoholismus und Gambrinismus braucht man freilich in der Regel nicht viel zu fragen. Er verrät sich dem erfahrenen Blick des Arztes meist schon durch das äußere Aussehen des Kranken. Aber von dem in seiner Bedeutung nicht zu unterschätzenden Nicotinmißbrauch können wir in der Regel nur auf anamnestischem Wege erfahren.

Von nicht geringer Wichtigkeit ist ferner in vielen Fällen die anamnestische Feststellung traumatischer Einflüsse. Wie sehr wir Ärzte durch die Erfahrungen auf dem Gebiete der Unfallheilkunde einerseits auch gelernt haben, in der Einschätzung der Traumen als Krankheitsursachen eine möglichst kritische Zurückhaltung zu üben, so haben uns andererseits doch gerade auch die Unfallerkrankungen gelehrt, das Gebiet traumatischer Einwirkungen in mancher Hinsicht weiter zu ziehen, als den früheren Anschauungen entsprach. Wir wissen jetzt, daß das Trauma nicht nur durch eine grobe mechanische Zertrümmerung schädigend wirkt, sondern in wahrscheinlich nicht ganz seltenen Fällen auch durch eine zunächst gar nicht bemerkbare Erschütterung des inneren cellulären Gefüges der Organe zu einer späteren Erkrankung derselben führen kann.

Endlich brauche ich hier natürlich nur kurz an die enorme Wichtigkeit der genauen Feststellung aller hereditären und familiären Krankheitsanlagen zu erinnern. Je mehr man sich daran gewöhnt, die familiären Verhältnisse in allen wichtigeren Krankheitsfällen mit in Betracht zu ziehen, um so mehr wird man von der Wichtigkeit und Häufigkeit der mannigfachen Äußerungen hereditärer Krankheitsveranlagung überzeugt werden.

Aber auch bei der Diagnose der krankhaften anatomischen Veränderungen dürfen wir neben der objektiven Untersuchung die anamnestischen Daten nicht ganz außer acht lassen. Hier spielt vor allem die genaue Feststellung der zeitlichen Verhältnisse in der Entwicklung und im weiteren Verlauf der Krankheit die wichtigste Rolle. Wer vermöchte — um nur ein Beispiel anzuführen — die anatomische Diagnose einer Nephritis zu erörtern ohne genaue Berücksichtigung des gesamten zeitlichen Krankheitsverlaufes, wie wir ihn häufig nur durch eine genaue und eingehende Anamnese erfahren können? Und ähnlich liegen die Verhältnisse bei vielen anderen Krankheiten, bei der Tuberkulose, beim Ulcuscarcinom des Magens, bei der Myelitis und vielen anderen.

Und endlich drittens haben wir hier die interessante Frage zu berühren nach den Beziehungen zwischen den funktionellen Organstörungen und dem Auftreten abnormer subjektiver Organempfindungen. Die „funktionelle Diagnostik" spielt bekanntlich in der modernen Medizin eine große Rolle. Wiederholt hat man gesagt, daß die Feststellung der Art und der Intensität der funktionellen Organstörungen für den Arzt viel wichtiger sei, als die Erkennung der entstandenen anatomischen Veränderungen. Eine Menge zum Teil komplizierter Untersuchungsmethoden ist erdacht worden, um die funktionelle Leistungsfähigkeit eines jeden erkrankten Organes nach allen Richtungen hin festzustellen. Hierbei entsteht nun die Frage, in welchem Maße, in welcher Weise und unter welchen Umständen die gestörte Funktion sich auch dem Bewußtsein des Kranken in subjektiven abnormen Empfindungen bemerkbar macht. Geht man dieser Frage etwas näher nach, so stößt man auf zahlreiche interessante und noch keineswegs durchweg geklärte Verhältnisse. Wir wissen einerseits, daß zuweilen ausgedehnte organische Veränderungen sicher lange Zeit bestehen können, ohne dem Kranken irgendwie durch ein krankhaftes Gefühl zum Bewußtsein zu kommen. Dies erklärt sich teils durch die bei allen krankhaften Vorgängen so wichtigen Ausgleichungsbestrebungen des Organismus, das heißt durch den Eintritt vicariierender Funktionen, durch neue anatomische und funktionelle Anpassungen und dergleichen, teils aber auch zuweilen durch eine Art Gewöhnung des Körpers an die gestörte Funktion. So ist namentlich zu beobachten, daß Krankheitszustände, die sich im frühen Kindesalter langsam entwickeln (z. B. Herzfehler und anderes), dem Kranken zur Gewohnheit werden, daß die von ihnen abhängigen, deutlich bemerkbaren funktionellen Störungen gar nicht als etwas Krankhaftes und Auffallendes betrachtet werden. Andererseits machen sich aber auch in nicht seltenen Fällen beginnende Erkrankungen viel früher durch subjektive Störungen als durch objektiv nachweisbare Symptome bemerkbar.

Wie lange können z. B. leichte Veränderungen des Allgemeinbefindens, Störungen des Appetits, unangenehme örtliche Empfindungen und dergleichen dem Auftreten der objektiv nachweisbaren Erscheinungen eines Magen- oder gar Darmcarcinoms vorhergehen. Dasselbe gilt, wie schon oben erwähnt, von vielen chronischen Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten, von muskulären Herzerkrankungen, von der Arteriosklerose und anderem. Auch die Teilnahme der übrigen Körperorgane bei primärer Erkrankung eines Organes macht sich häufig weit früher durch subjektive Symptome als durch objektiv nachweisbare Veränderungen bemerkbar. Kurzum, die funktionelle Diagnostik sollte die genaue Berücksichtigung auch der subjektiven Krankheitserscheinungen nicht außer acht lassen. In vielen Fällen dienen die subjektiven Angaben des Kranken wenigstens als Wegweiser und Mahner für die nach bestimmten Gesichtspunkten vorzunehmende objektive Untersuchung.

Im Anschluß an die Erörterung der Wichtigkeit der anamnestischen und subjektiven Angaben der Kranken für die Diagnose möchte ich auch noch kurz die Wichtigkeit der subjektiven Angaben des Kranken für die Beurteilung unserer therapeutischen Erfolge betonen. Wie für den Kranken selbst die Krankheit sich nicht als eine Reihe objektiver Organ- und Funktionsstörungen, sondern häufig nur als eine mit dem Gefühl der Schwäche, des Unwohlseins und vor allem des Schmerzes verbundene Veränderung seines Eigenbewußtseins darstellt, so macht sich auch jede Änderung der Krankheit zum Guten oder zum Schlechten zunächst in einer Änderung dieses subjektiven Zustandes bemerkbar. So selbstverständlich die Berücksichtigung dieser Tatsache auch ist, so läßt sich doch nicht leugnen, daß die „exakte" Heilkunde in dem Bestreben nach einer möglichst großen Objektivierung auch der therapeutischen Erfolge zuweilen auf die subjektive Seite der Krankheit zu wenig Rücksicht nimmt. Wie oft begegnet man z. B. einer einseitigen Überschätzung der Abnahme des Zuckergehalts im Harn bei Diabeteskranken, sodaß der Arzt wesentliche Besserungen festzustellen glaubt, während die Kranken selbst nur zu sehr die weitere Abnahme ihrer Leistungsfähigkeit empfinden. Oder, um ein weiteres praktisch wichtiges Beispiel anzuführen, wie bedenklich ist meines Erachtens die gegenwärtig bei vielen Ärzten hervortretende Neigung, Indikationen und Erfolge der antisyphilitischen Behandlung vor allem nach dem Ausfall der sogenannten Wassermannreaktion zu beurteilen, ohne genügende Berücksichtigung nicht nur des sonstigen objektiven, sondern auch des subjektiven Gesamtzustandes des Kranken. Natürlich weiß ich sehr wohl, daß das subjektive Urteil des Kranken über seinen Zustand sehr großen Täuschungen ausgesetzt sein kann. Immerhin wird aber der Arzt die Besserung oder gar die völlige Heilung eines krankhaften Zustandes nur dann mit Bestimmtheit annehmen dürfen, wenn sie auch mit dem entsprechenden subjektiven Gefühle des Kranken verbunden sind.

Alle bisher erwähnten wichtigen Verwertungen der Ana-



mnese setzen natürlich die Möglichkeit voraus, die anamnestischen Angaben auch mit der notwendigen Sicherheit und Vollständigkeit zu erhalten. Hier liegt nun allerdings der wunde Punkt aller anamnestischen Erhebungen, durch den die Anamnese sooft hinter der objektiven Untersuchung zurückstehen muß. Die Erlangung einer guten und vollständigen Anamnese ist nur möglich, wenn der Arzt in richtiger Weise alle nötigen Fragen stellt und der Kranke diese Fragen ausreichend und zuverlässig beantwortet. Nach beiden Richtungen hin entstehen für die Anamnese besondere Schwierigkeiten. Auch das anamnestische Ausfragen des Kranken ist eine Kunst, die teils gelernt werden muß, weil sie zahlreiche ärztliche Einzelkenntnisse voraussetzt, teils auf einer besonderen persönlichen Veranlagung beruht. Mir sind wiederholt sehr gelehrte Ärzte begegnet, die nicht imstande waren, eine gute Anamnese aufzunehmen, weil ihnen — ich möchte es fast so ausdrücken — die nötige ärztliche Unterhaltungsgabe, die Leichtigkeit und Ungezwungenheit der Gesprächsformen fehlten. Noch weit größere Schwierigkeiten freilich erwachsen der Anamnese aus der Unfähigkeit so vieler Menschen, über ihre eigenen Erlebnisse und Empfindungen eine klare und geordnete Auskunft zu geben, sowie einfache Fragen kurz und bestimmt zu beantworten. Die Aufnahme der Anamnese ist zugleich die Aufnahme des psychischen Status des Patienten, und nichts läßt den Arzt die gesamte geistige Eigenart und den logischen Bildungsgrad eines Kranken besser erkennen, als die Art und Weise, wie der Kranke seine anamnestischen Angaben macht. Hat man Gelegenheit, als Arzt in verschiedenen Ländern bei verschiedenen Volksstämmen tätig zu sein, so treten einem bei der Aufnahme der Anamnese gewisse nationale geistige Eigenheiten deutlich entgegen. So hatte es für mich stets ein völkerpsychologisches Interesse, die Erfahrungen miteinander zu vergleichen, die ich an den verschiedenen Orten meiner klinischen und ärztlichen Tätigkeit bei der Aufnahme der Anamnesen machen konnte. Wie oft war ich in Erlangen verzweifelt über die wortkarge Stumpfheit der fränkischen Bauern, wenn ich mit freundlicher Höflichkeit mich bemühte, Näheres über ihre Leiden zu erfahren. Leichter ging schon die Aufnahme der Anamnese bei den Schlesiern in Breslau vonstatten. Voll Anerkennung über die Intelligenz der Wiener Bevölkerung muß ich aber rühmend hervorheben, daß ich nirgends so klare, vollständige und verständige anamnestische Angaben erhalten habe, wie in Wien, nicht nur von den sogenannten Gebildeten, sondern auch von den schlichten einfachen Leuten. Meinen guten sächsischen Landsleuten kann ich leider den Vorwurf nicht ganz ersparen, daß sie zwar oft recht redselig in ihren Berichten sind, aber das Wichtige vom Unwesentlichen nicht immer genügend trennen, und namentlich oft die wünschenswerte Fähigkeit vermissen lassen, auf eine einfache Frage die entsprechende präzise Antwort zu geben. Natürlich beanspruchen alle diese Urteile keinen allgemeinen Wert, sie enthalten aber doch, wie ich glaube, eine gewisse Wahrheit.

Und nun zum Schluß noch eine Bemerkung über die Bedeutung der Anamnese für das persönliche Verhältnis zwischen Arzt und Patient. Ich glaube, daß jeder human denkende Arzt nicht nur der sachliche Berater, sondern auch der Freund seiner Kranken sein will. Und zu einem freundschaftlichen Verhältnis gehört auch die gegenseitige Aussprache, sowie das Bedürfnis und die Teilnahme für die gegenseitige Mitteilung. Natürlich sind in dieser Hinsicht gewisse Grenzen einzuhalten, damit Nachsicht und Geduld der Ärzte nicht auf eine zu harte Probe gestellt werden. Immerhin gehört es aber zu den ethischen Pflichten des Arztes, für die Wünsche und Sorgen des Kranken wenigstens bis zu einem gewissen Grade stets ein offenes Ohr zu haben. Es kann nicht als nachahmenswertes Beispiel gelten, wenn ein ehemaliger berühmter Consiliarius alle Klagen seiner Patienten immer mit den Worten „weiß schon, weiß schon" kurz abschnitt. Bei der Aufnahme der Anamnese soll der Patient Vertrauen zu seinem Arzt gewinnen, er soll merken, daß der Arzt nicht nur wissenschaftliches Verständnis und Interesse für seine Krankheit, sondern auch persönliche Anteilnahme an seinem Ergehen nimmt. Und dies ist gewiß auch ein Grund, warum wir Ärzte den Wert der Anamnese nicht zu gering einschätzen sollen.

Aus einem Reservespital der Ostfront
(Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Zini).

Vorläufige Mitteilung über ein besonderes Krankheitsbild bei Heimkehrern[1]).

(Bronchopneumonie mit Milztumor und Bradykardie.)

Von
Dr. **Paul Neuda**, Oberarzt der Reserve,
Vorstand der Internen Abteilung.

Das Krankheitsbild, das ich im weiteren schildern will, habe ich in einer ganzen Reihe von Fällen (als ich die Mitteilung in der Gesellschaft für innere Medizin und Klinik hielt, zirka 15) beobachtet und da es mir klinisch sowohl, als durch bestimmte Befunde im Blute, betreffend Veränderungen in der normalen Morphologie, wie Auftreten bestimmter geformter Elemente wohl charakterisiert erscheint, lege ich es einer weiteren Beurteilung und Überprüfung vor.

Klinisch verhält sich die Erkrankung folgendermaßen: Der Mann erkrankt ganz plötzlich aus voller Gesundheit heraus mit hohem Fieber 40—41°. Kein initialer Schüttelfrost, nur hohes Kältegefühl. Subjektiv bestehen starke Kopfschmerzen, ein dumpfer Schmerz unter dem rechten Rippenbogen, ein mäßiger Schmerz unter dem linken Rippenbogen. Doch wird bald dieser letztere stärker betont sein, während der Schmerz in der Lebergegend zurücktreten wird. Um diese Zeit findet man objektiv: auffallendes Mißverhältnis der gar nicht schlechten Stimmung des Patienten zur anscheinenden Schwere des Falles, leichte subikterische Verfärbung der Haut, Petechien von hellroter Farbe, die mit der Zeit kleiner werden und verschwinden, ohne Farbenwechsel zu zeigen, eine mehr minder reichliche Miliaria im Gebiete des Nackens, der Schlüsselbeingruben bis zur Achsel, an der Brust vorne und längst der Abhänge des Bauches bis in die Leistengegend. (Diese Miliaria kann ganz exquisit oder nur spärlich sein, scheint in einem direkten Verhältnis zur Schwere des Falles zu stehen und kann auch am zweiten oder dritten Krankheitstage erst auftreten.) Diese Miliaria habe ich in keinem der Fälle vermißt, sie scheint ein untrügliches Zeichen. Die Lebergegend ist druckempfindlich. Milztumor ist perkutorisch immer nachweislich. Palpabel muß er um diese Zeit nicht immer sein, doch wird er es gewiß am zweiten oder dritten Krankheitstage.

Schon an diesen zwei folgenden Tagen verändert sich das Bild. Bronchopneumonische Erscheinungen treten in den Vordergrund. Bald beherrscht eine Pneumonie das ganze Bild. Starke Kopfschmerzen bestehen und die Schmerzen unter dem linken Rippenbogen werden stärker. Objektiv findet man: Ängstliche Stimmung, zunehmende Prostration des Kranken, vereinzelte Nachschübe von Petechien, eventuell geringer Nachschub von Miliaria. An der Lunge: Dämpfung gewöhnlich im Bereiche des rechten oder linken Oberlappens, bronchiale Atmung, klein-, mittel- und großblasiges Rasseln. Das Sputum ist reichlich und das einer hämorrhagischen Pneumonie. Doch wird auffallend viel reines Blut exspektoriert. Man hat den Eindruck eines hämorrhagischen Infarkts. Der Milztumor ist groß, leicht palpabel, weich und sehr druckempfindlich. Die Empfindlichkeit in der Lebergegend ist geringer. Das Herz ist in diesem Stadium sehr labil. Es besteht große Neigung zu Kollaps. Das dauert drei bis vier Tage. Manchmal kann der Prozeß auf die andere Lunge übergegangen sein. Das Fieber, das leicht 41° erreicht hat und sich nahezu ständig gegen oder über 40° hält, geht nun lytisch rasch abwärts. Der ganze Prozeß hat so fünf bis sieben Tage gedauert.

Eiweiß war im Harne nicht wesentlich.

Gewöhnlich erfolgt um diese Zeit eine multiple Furunkulose-Eruption oder Karbunkelbildung. Konstant um diese Zeit ist Bradykardie.

Damit scheint sich der Prozeß erschöpft zu haben.

Doch ist dem nicht immer so. Vom zehnten bis zwölften Tage der Entfieberung an können subfebrile Fieberwerte auftreten.

Es besteht dann ausgesprochene Bradykardie oder Pulsus celer, und um diese Zeit findet man am Herzen Geräusche, die

[1]) Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde vom 18. April 1918.



vorher nicht bestanden haben. Die Geräusche können von wechselnder Intensität sein und mit der Zeit nachlassen, oder sie sind bleibende. Ersteres fasse ich als die leichtere Form der Herzschädigung auf. Die vorhandene Bradykardie ist wohl toxisch und die Geräusche weisen auf Myokardschädigung hin. Im zweiten Falle handelt es sich um eine Endokarditis mit bleibenden Veränderungen an den Klappen. Ich sah zwei alte (die primäre Erkrankung ging auf Monate zurück) Fälle (Fall S. und Fall C.) mit Endocarditis ulcerosa in obductione. In beiden Fällen war die Mitralklappe und Aortenklappe befallen und schwer verändert, in einem Fall überdies die Tricuspidalis. Beidemal bestand der recente Prozeß auf dem Boden eines alten Prozesses (Obduktionsbefund: Endokarditis, Sepsis). Es läge nun die Annahme nahe, daß es sich einfach um eine septische Endokarditis ohne andere Voraussetzungen handle. Das klinische Bild möchte dem fast recht geben, denn es war nicht das typische oben geschilderte. Doch die Miliaria vor allem, dann der Milztumor, das Vorwiegen der bronchopneumonischen Erscheinungen und die Anamnese, weiter aber die Befunde im Blute, von denen ich unten zu sprechen habe, bezeichnen diesen Prozeß als hierhergehörig. Leider habe ich letztere nur in einem Fall erhoben und im zweiten versäumt. Doch rechne ich diesen dem klinischen Bilde nach ebenfalls hierher. Und nach meinen heutigen (gegenüber dem Datum der mündlichen Mitteilung weit vermehrten) Erfahrungen erscheint die lange Dauer des Prozesses auf der vermuteten Basis nicht nur möglich, sondern sogar wahrscheinlich. Und die Sepsis und rec. Endokarditis scheint nur das Endergebnis einer lang hingezogenen Infektion.

Zweimal sah ich eine Meningitis. Der eine Fall war einer der erwähnten Herzfälle. Bemerkenswert ist ein Fall (Fall F.), in dem ich nach Ablauf der Lungenerscheinungen doppelseitige Otitis media auftreten sah mit Schwellung der Parotis links und meningealen Symptomen. Alle diese Erscheinungen gingen mehr minder rasch zurück. (In diesem Falle zeigten sich keinerlei Erscheinungen von seiten des Herzens. Ich erwähne das besonders, da ich an die Möglichkeit septischer Äquivalente denke.)

Die Patienten erholen sich nur sehr schwer. Sie sehen stark anämisch aus. Der Milztumor, den man um diese Zeit noch findet, ist gering und nur wenig empfindlich.

Die Diagnose nun vervollständigend und erst abschließend, gehören zu allem Erwähnten die Befunde im Blute. Zunächst was das Blutbild betrifft (nicht in allen Fällen habe ich es erheben können, doch in einigen und ich muß es der Gleichheit des klinischen Bildes wegen für alle annehmen), fand ich: Hyperleukocytose 12—14 000 W. Bl. K., Pol. L. zirka 75 %, darunter solche mit deutlich basophiler Färbetendenz des Protoplasmas (als Zeichen wohl der nicht nur relativen, sondern auch absoluten Vermehrung der Pol. L.), weiter einen hohen Prozentsatz (zirka 10 %) Monocyten (samt Übergangszellen), Vermehrung der Mastzellen (zirka 2—3 %), völliges Fehlen der Eosinophilen und geringes Zurücktreten der Lymphocyten (17—20 %).

Nach Ablauf des Prozesses fand ich die Zahl der Weißen 6—7000, Monocyten und Mastzellen treten zurück in die Norm, Eosinophile erscheinen im Blute, Lymphocyten treten vor. Das Blutbild hat sich in die Norm verschoben.

An fremden Formen sind nun zu sehen: eine Art Doppelkorn (kleinstes gekerbtes Stäbchen), Stäbchen mit Doppelpol (zirka ½ bis über 1 Durchmesser R. Bl. K.), eine Doppelkeulenform (⅓ bis 1 Durchmesser R. Bl. K.), dann ein gekörneltes Fädchen mit zwei Köpfen, dem deutlich eine Art schlingernder Bewegung anzukennen ist.

Die Formen sind nicht immer alle gleichzeitig zu sehen. Das Gewöhnlichste ist: die Doppelkornform, die Doppelpolstäbchenform. Die mehr minder große Reichhaltigkeit des Vorkommens der Formen scheint kein Maßstab für die Schwere der Erkrankung. Ich vermute auch den Hauptsitz dieser Formen nicht im Blute, sondern in einem Organ (möglicherweise Leber, entsprechend den initialen Schmerzen in diesem Organ). Alle diese Formen verschwinden nach Beendigung des Prozesses fast gänzlich aus dem Blute. Doch sind vereinzelte Formen auf eine lange Zeit der Beobachtung noch zu finden. Dieses Faktum muß für die klinische Auffassung des Prozesses zu denken geben.

Die Bedeutung dieser Formen lasse ich einstweilen dahingestellt. Ich habe sie am besten mit Giemsa, vor allem aber May-Grünwald zur Färbung bringen können. Der Färbeton ist ungefähr der des Hämoglobins. Ob das Eosin- oder Azurfärbung ist, muß ich heute auch dahingestellt sein lassen. Die Entscheidung dieser Frage wäre freilich für die Frage nach dem Erreger von prinzipieller Wichtigkeit.

Man könnte diese Formen als Hämoglobinderivate ansehen. Die Anämie selber, die unter den Folgen dieser geschilderten akuten Erkrankung eine so große Rolle spielt, läßt diese Möglichkeit bedenken. Ich wich diesem Einwand nicht aus. Ich muß ihn aber ablehnen, seit ich in einer jeden Zweifel ausschließenden Weise diese Formen nachweisen konnte bei gleichzeitig quantitativ und qualitativ völlig intaktem R. Bl. K.-System. So ist der Zeitpunkt der Bildung dieser Formen vor dem Zeitpunkt der Schädigung, die unzweifelhaft bald hernach im Blutsystem gesetzt wird, gelegen. Soviel einstweilen über die Natur dieser Formen.

Nun fand ich bei Recurrens, den ich viel zu beobachten Gelegenheit hatte, Formen, die einerseits wegen ihrer vermutlichen Bedeutung für die Biologie des Recurrens Interesse haben, die mir andererseits aber eine wohl unzweifelhafte Beziehung obig geschilderten Erkrankung zum Recurrens nahezulegen scheinen.

Ich sah nämlich am Ende eines Recurrensanfalls im Blute Stäbchen mit Endpolen und gekörnte Fädchen von der Größe bis zu zwei Durchmessern R. Bl. K. in deutlich schlingernder Bewegung, als handelte es sich um eine zugrunde gehende Spirille. Dies sah ich deutlich in einem Präparat des Kranken, dem das Blut eben der Fingerbeere entnommen worden war, wie auch in einem Präparat desselben Kranken, das ich mir von tags zuvor aufbewahrt hatte. Am Tage zuvor war von diesen Formen nichts zu sehen gewesen. So scheint es sich um eine Involutionsform der Spirille zu handeln. Man wird also, ganz nebenbei bemerkt, auch diese Form ohne Spirillen für die Diagnose Recurrens verwerten dürfen. Gleichzeitig sah ich auch die Doppelkornform im Blute.

Meine Vermutung nun, die ich von allem Anfang an hatte, daß es sich nämlich bei jener geschilderten Erkrankung um eine Spirillose handle, wird dadurch bis zu einer hohen Wahrscheinlichkeit bestätigt. (Die Erwähnung scheint wohl überflüssig, nichtsdestoweniger aber und mit Hinblick auf die Beziehung zum Recurrens will ich sie nicht versäumen: nie fand ich bei obig geschilderter Erkrankung eine Spirille.)

Im Sinne nun einer vorläufigen Mitteilung liegt es nicht, mit einem fixierten Urteile das bisher Gesehene zu überschauen und — was ja im Wesen des Urteils läge — es abzuschließen. Doch glaube ich bereits behaupten zu können: 1. daß es sich bei diesem Krankheitsbild um eine Spirillose handelt; 2. daß der Erreger, die supponierte Spirillose, da es sich offensichtlich um einen septischen Prozeß handelt, septisch wirksam werden kann [1]; 3. daß der supponierte Erreger zum Erreger des europäischen Rückfallfiebers in naher Beziehung steht, wenn er nicht gar mit ihm identisch ist.

Für diesen letzteren Fall bestände allerdings die neue Forderung, der ich bereits nachgehe, nach Gründen zu suchen, weshalb die Spirillose im einen Falle (Recurrens) zur normalen Entwicklung gelangt, während sie im anderen Falle (die beschriebene Erkrankung) von der normalen Entwicklung abweicht.

*

Nachdem ich dieses geschrieben habe und mehr als einen Monat nach meiner mündlichen Mitteilung in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderkrankheiten bekomme ich die Arbeit Kochs aus dem Jahre 1917: „Die Beziehungen des Rückfallfiebers zur Febris quintana" zu Gesicht.

Ich muß nun sagen, daß es mir ganz unzweifelhaft scheint, daß die Formen, die ich beschreibe, jene sind, von denen Koch in seiner Arbeit spricht.

Ob eine Beziehung zur Febris quintana besteht? Zunächst muß ich gegenüber dieser Erkrankung in der Auffassung Stintzings den geschilderten Prozeß durch das Fehlen jeglicher Wiederholung abgrenzen. Der Prozeß dauert zirka fünf bis sieben Tage und ist während der ganzen Zeit einer folgenden längeren Beobachtung (vier Wochen) von nichts gefolgt, was einem Relaps, wie wir ihn beim Recurrens kennen, ähnlich sähe. Und der Prozeß selbst kann nicht als Relaps aufzufassen sein, da

[1]) Dieses „Septisch-wirksam-Werden" ist nicht als Spirillosensepsis zu verstehen, sondern als ein durch die Tätigkeit des Erregers unmittelbar hervorgerufener Zustand der Sepsisbereitschaft des Organismus, in den dann jede Art Sepsiserreger fallen kann.



der Mann Monate und Jahre zuvor völlig gesund war. Nur manchmal auftretende kurze Fieberzacken lassen an eine im stillen weitergehende Infektion denken.

Was weiter die bei der Quintana soviel genannten Schienbeinschmerzen betrifft, so habe ich sie bei meinen Fällen in einem hohen Prozentsatze bald spontan, bald nach Befragen äußern hören. Ein typisches Symptom sind sie jedenfalls nicht. Auch habe ich den Eindruck, daß sie weniger in den Tibien, als ums Knie herum, allerdings distal ausstrahlend, lokalisiert werden, also vielleicht in der Epiphysengegend wurzeln.

Daß der von mir geschilderte Prozeß ein übertragbarer ist, habe ich durch die Infektion einer Krankenschwester erfahren (Armeeschwester N.). Diese litt seit längerem schon an einem rechtsseitigen Lungenspitzenkatarrh. Eines Tages verletzte sie sich beim Reinigen eines vom Blute solcher Kranken beschmutzten Deckgläschens. Zirka zehn bis zwölf Tage später erkrankte sie ziemlich akut mit hohem Fieber, gleichzeitig starke Dämpfung über dem ganzen rechten Oberlappen. Die Milz war perkutorisch vergrößert und spärliche Miliaria bestand in den Schlüsselbeingruben. Das Sputum war zunächst rein eitrig und ganz das einer Tuberkulose. Die bakteriologische Untersuchung ergab auch Tuberkulose positiv. Im Blute fand ich Doppelkornformen und Bläschen sowohl frei wie phagocytiert mit beweglichem Inhalt. Ich gab im Intervall von vier Tagen zwei Salvarsan-Injektionen, worauf im Blute nach genauer Durchsicht nichts als zwei Bläschen ohne Inhalt gefunden wurden. Der Prozeß mittlerweile auch zu Ende gegangen, die Patientin fieberfrei. Die Dämpfung über dem Oberlappen war, wenn auch nicht gänzlich geschwunden, so doch stark zurückgegangen. Milztumor war normal, das Sputum, anfänglich, wie erwähnt, ein eitrig, später aber rostfarben und zäh-schleimig wie das einer häm. Pneumonie, hatte gänzlich aufgehört. Derzeit steht sie ihrer Tuberkulose wegen in Behandlung. Ich halte nicht für unmöglich, daß durch die intercurrente infektiöse Erkrankung die Tuberkulose der Spitze mobiliert wurde.

Dieser Erfahrung entsprechend, nehme ich an, daß eine Übertragung durch blutsaugendes Ungeziefer möglich ist. Kontaktinfektion halte ich für ausgeschlossen.

Literatur: 1. Jos. Koch, Die Beziehungen des Rückfallfiebers zur Febris quintana. (D. m. W. 1917, Nr. 45.) — 2. Stintzing, Über Febris quintana. (M. m. W. 1917, Nr. 5.)

Beitrag zur Klinik und Diagnose fieberhafter nicht eindeutiger Erkrankungen.

Von

Stabsarzt Dr. **Grünbaum.**

In einer sehr überzeugenden Arbeit kamen Munk und Rocha-Lima auf Grund ausgedehnter klinischer und bakteriologisch-parasitologischer Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß sowohl klinisch als parasitologisch das sogenannte Wolhynische Fieber keine eindeutige Krankheit sei.

An der Ostfront, in geringem Maße jedoch auch an den übrigen Fronten, wurden fieberhafte Erkrankungen beobachtet, deren Charakter und Verlauf sich von den uns bisher bekannten Infektionskrankheiten deutlich unterscheiden. Die klinischen Krankheitserscheinungen haben keinen bestimmten Charakter, eine anatomische Lokalisation kennen wir nicht.

Dadurch, daß manche Forscher — wie Jungmann und Kuczynski — fieberhafte Erkrankungen, die den verschiedensten Verlauf nahmen, ohne daß sie durch positive parasitologische Befunde in einen Zusammenhang gebracht werden konnten, zu dem einheitlichen Begriff des Wolhynischen Fiebers zusammenfaßten, kam es schließlich so weit, daß häufig nicht erklärbare fieberhafte Erkrankungen als Wolhynisches Fieber gedeutet wurden, ein bequemes Verfahren, das um so leichter zu begründen war, weil alle möglichen Fiebertypen vom Wolhynischen Fieber angenommen wurden, die einfache paroxysmale Form, die typhoide Form mit kontinuierlichem oder intermittierendem Verlauf, endlich eine rudimentäre Form. Mit den Untersuchungen von Munk und Rocha-Lima ist dem wohl ein Ende gemacht und man muß bei nicht ganz charakteristischem Wohlynischen Fieber das ganze Rüstzeug der Klinik und Bakteriologie in Anwendung bringen, um zu einer exakten Diagnose zu kommen.

Daß trotzdem fieberhafte Erkrankungen übrigbleiben werden, die keine eindeutige Erkrankung zulassen, möchte ich an der Wiedergabe und Analyse folgender Krankengeschichte ausführen:

Krankengeschichte. Anamnese: Am 6. September 1917 meldete sich ein 46 jähriger Mann, der bei einer Armierungsabteilung im Osten als Fahrer beschäftigt war, krank wegen Schmerzen im Hüftgelenk, weshalb er am 8. September dem Kriegslazarett zur Behandlung überwiesen wurde. Die Vorgeschichte ergab keinen Anhaltspunkt für die jetzige Erkrankung; er ist verheiratet, hat zwei gesunde Kinder, Bauer von Beruf, wurde im Februar 1917 eingezogen und kam einen Monat später in die Etappe nach dem Osten. Er war nie krank; in der letzten Zeit hat er an Gewicht stark abgenommen. Beim Eintritt in das Heer betrug sein Körpergewicht 128 Pfund. Die Krankheit hat mit Schmerzen im Hüftgelenk vor zwei Tagen begonnen, die aber jetzt am Tage der Aufnahme schon wieder im Abklingen waren.

8. September. Befund: Mittelgroßer Mann, mit gut ausgebildeter Muskulatur, geschwundenem Fettpolster; die Haut läßt sich gummiartig in Falten ziehen (starke Gewichtsabnahme). Körpergewicht bei der Aufnahme 103 Pfund. Über der Lunge keine Dämpfung; überall normales Bläschenatmen; Herzgrenzen normal, Töne rein. Puls 80 in der Minute, regelmäßig, kräftig und gleichmäßig. Leib: weich, nicht druckempfindlich, Bauchdeckenreflex fehlt, Stuhl ohne Besonderheiten, Kniescheibenreflex vorhanden, Pupillarreflex lebhaft, Urin etwas getrübt, enthält Spuren von Eiweiß. Temperatur bei der Aufnahme 37,8 °.

9. September. Temperatur geht steil in die Höhe; Abendmessung 39,4 °. Blutuntersuchung auf Malaria ergibt negatives Resultat.

10. September. Eiweißproben positiv. Fast kein Sediment erhältlich: Plattenepithelien und weiße Blutkörperchen im Urin.

11. September. Temperatur ist fast normal. Patient fühlt sich sehr wohl. Im spärlichen Sediment des Urins sind vereinzelte granulierte Cylinder nachweisbar. Eiweiß nur in ganz geringen Mengen, durch Esbach nicht bestimmbar. Körpergewicht 104 Pfund. Nierendiät.

13. September. Temperatur steigt wieder, abends 38,9 °, Puls 80, regelmäßig und kräftig. Subjektiv gar keine Beschwerden.

14. September. Patient hat gut geschlafen; fühlt sich vollkommen wohl, möchte Aufstehen versuchen. Die Schmerzen in der Hüfte sind nicht wiedergekommen. Die Abendtemperatur steigt auf 39,5 °, Atmung nicht wesentlich erhöht; Puls 90, regelmäßig. Patient hat kein Krankheitsgefühl. Zunge feucht, etwas belegt. Die Temperaturen werden rectal kontrolliert.

16. September. Die Fieberkurve nimmt septischen Charakter an. Auffallend gutes subjektives Befinden des Patienten. Puls auch abends nur 80 in der Minute, regelmäßig und kräftig. Kein Husten, keinen Auswurf. Herz und Lunge bilden vollkommen normale Verhältnisse. Milz und Leber etwas vergrößert zu fühlen. Konsistenz weich.

17. September. Untersuchung des Bluts auf Malaria und Recurrens ergibt negatives Resultat. In den nach May-Grünwald und Giemsa gefärbten Blutpräparaten ist eine basophile Körnelung der roten Blutkörperchen nachweisbar. Im Urin Spuren von Eiweiß. In dem ganz spärlichen Sediment keine Cylinder.

20. September. Das intermittierende Fieber bleibt: früh gemessen 36 °, abends 39,6 °. Subjektiv gar keine Beschwerden, Leib weich, Stuhl dickbreiig. Untersuchung des Stuhles auf Ruhr, Typhus und Paratyphus negativ.

Verordnung: 3 × 0,2 Aspirin innerhalb zwei Stunden zwischen 4—6 Uhr. Temperaturmessung abends 8 Uhr 37 °; entgegen der Temperaturkurve bleibt die Pulskurve flach. Auch während des Fiebers Puls nicht über 90 °.

21. September. Auf Darreichung von 3 × 0,2 Aspirin steigt das Fieber nicht über 38,1 °.

22. September. Aspirin wird weggelassen. Temperatur wird wieder höher. Subjektiv immer das gleiche gute Befinden; Patient hat gar keine Beschwerden, schläft gut, hat ordentlichen Appetit. Er versteht nicht, warum man sich so eingehend mit ihm beschäftigt.

25. September. Auffallende Beeinflussung des täglichen Fieberanstiegs durch kleinste Dosen Aspirin. In den letzten Tagen war, nach Verabreichung von 0,2 Aspirin mittags um 2 Uhr, die Temperatur abends um 5 Uhr normal. Fortlaufende Temperaturmessungen ergaben, daß der später folgende Fieberanstieg erst um 10 Uhr nachts wieder 39 ° überschritt. Der Temperaturanstieg ist also um fünf Stunden hinausgeschoben.

26. September. Keine Änderung. Wegen des auffallenden subjektiven Wohlbefindens Verdacht auf Bronchialdrüsentuberkulose. Auch die Röntgenuntersuchung ergibt keinen krankhaften Befund der Lunge oder des Herzens. Am Hilus einige bohnengroße verkalkte Drüsen. Körpergewicht 100½ Pfund. Urin enthält nach wie vor Spuren von Eiweiß, keine Cylinder.

27. September. Aus der Armvene wird unter aseptischen Cautelen Blut entnommen, sowohl bei normaler Temperatur morgens als nachmittags bei 39,5 °.

Blut 1 (bei normaler Temperatur entnommen): Im Serum finden sich sehr spärlich Staphylococcus albus, desgleichen in Bouillon und Galle.

Blut 2 (nachmittags bei höherer Körpertemperatur entnommen): Im Serum sowie in Galle und Bouillon ist reichlich Staphylokokkus aufgegangen.

30. September. Im Urin ganz geringe Spuren von Eiweiß. Kein Sediment. Subjektives Befinden immer gleich gut. Septisches Fieber besteht noch.



3. Oktober. 1. Temperatur geht langsam herunter. Zur weiteren Klarlegung werden noch einmal Blutuntersuchungen vorgenommen. Entnahme von Blut aus der Armvene unter aseptischen Bedingungen. Vermischung von Blut und Agar sofort nach der Entnahme. Gemisch wird in Petrischale ausgegossen. Befund: Auf der Blutserumagarplatte eine Kolonie von Staphylococcus pyog. albus.

2. Zuckeragar mit Blut: Mischung bleibt steril.

3. Untersuchung des Bluts auf Agglutination:

Befund:	50	100	200	400	700	1000
Paratyphus A . .	—	—	—	—	—	—
„ B . .	1	1	—	—	—	—
Staph. pyog. alb. .	3	3	2	1		
Typhus	3	3	2	2	2	1

3 = komplett, 2 = inkomplett, 1 = in Spuren } positiv; — = negativ

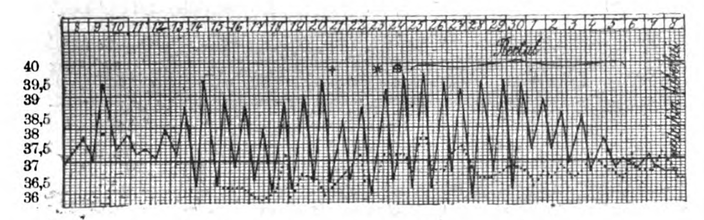
4. Pathogene Mikroorganismen (Parasiten) nicht nachweisbar. (Blutausstriche nachmittags 4 Uhr bei 39 ° C.) Die Differentialzählung der weißen Blutkörperchen ergab unter 200 gezählten Zellen:

44 % gelapptkernige neutrophile Leukocyten
0 % „ eosinophile „
0 % „ basophile „
4,5 % einkernige „
1,5 % Übergangsformen
50 % Lymphocyten.

5. Oktober. Temperatur zum ersten Male vollkommen normal. Urin eiweißfrei. Vollkommenes Wohlbefinden.

10. Oktober. Körpergewicht 104½ Pfund. Weitere Rekonvaleszenz ohne Störungen.

25. November. Patient hat im Laufe der letzten fünf Wochen 15 Pfund zugenommen. Muskulatur der unteren Extremitäten auffallend schwach; bei längerem Stehen Anschwellen der Füße. Gesichtsfarbe und Schleimhäute noch leicht blaß. Urin frei von Eiweiß. Zur weiteren Erholung ins Rekonvaleszentenheim verwiesen.



+ 3 × 0,2 Aspirin. * 2 Uhr 0,2 Aspirin. ○ 0,2 Aspirin.

Das Charakteristische der Krankengeschichte ist kurz zusammengefaßt: Ein 46 jähriger Mann erkrankt unter hohem Fieber mit Schmerzen im Hüftgelenke. Die Schmerzen verschwinden bereits in den ersten Tagen der Erkrankung. Unter starker Abmagerung entwickelt sich allmählich bei subjektivem Wohlbefinden septisches Fieber.

Objektiv ist bei Beginn der Erkrankung bereits Eiweiß und vereinzelte Cylinder im Urin nachzuweisen. Acht Tage später ist Milz- und Lebervergrößerung zu konstatieren. Auch bei sorgfältigster Untersuchung ist am Herzen, an der Lunge oder den sonstigen Organen kein krankhafter Befund zu erheben. Trotz des lange dauernden septischen Fiebers ist das klinische Krankheitsbild kein schweres. Das Fieber ist durch geringste Dosen von Pyramidon oder Aspirin leicht beeinflußbar in dem Sinne, daß der Fieberanstieg um fünf Stunden hinausgeschoben wird. Die Pulskurve läuft nicht gleich der Temperaturkurve. Die Pulszahl bleibt auch bei höchster Temperatur unter 100. Im strömenden Blute sind in der dritten Krankheitswoche Staphylokokken vom Typ der Staphylococcus albus nachweisbar. Das Blut agglutiniert sehr stark den Staphylokokkus. Gleichzeitig aber ist die Widalsche Reaktion auf Typhus stark positiv. Noch bei einer Verdünnung von 1 : 1000 ist Agglutinierung der Typhusbacillen in Spuren nachweisbar. Das Blutbild zeigt morphologisch keine Leukocytose; geringe Lymphocytose. Auffallend ist das Fehlen von eosinophilen Zellen. Ohne jede specifische Behandlung nimmt das Fieber in der vierten Krankheitswoche langsam aber stetig ab. Patient erholt sich sehr rasch und nimmt in ungestörter Rekonvaleszenz bei kräftigstem Appetit in wenigen Wochen 20 Pfund zu.

Kann in unserem Fall eine bestimmte Diagnose gestellt werden? In Betracht kommen differentialdiagnostisch drei Krankheiten: 1. Wolhynisches Fieber, 2. Typhus, 3. Staphylokokkensepsis.

Die in den ersten Tagen beobachtete Temperatur, verbunden mit den Schmerzen in den Hüften, ließ anfänglich die Vermutung aufkommen, daß es sich um Wolhynisches Fieber handeln könnte. Diese Diagnose mußte, je länger die Krankheit dauerte, um so unwahrscheinlicher werden und wurde bald fallen gelassen. Gegen das Wolhynische Fieber sprach schon der Umstand, daß der Patient bereits nach einigen Tagen seine rheumatischen Schmerzen verlor, niemals die sonst charakteristischen Klagen der Schienbeinschmerzen oder Kopfschmerzen vorbrachte. Daß eine ernstere Erkrankung vorlag als das klinisch harmlose Wolhynische Fieber, zeigte der Urin an, der Eiweiß und Cylinder enthielt. Endlich aber spricht die charakteristische septische Kurve dagegen. Nur wenn man sich Gewalt antun will, hätte man noch längere Zeit nach dem Auftreten der septischen Kurve an Wolhynisches Fieber denken können, und zwar an die typhoide Form mit intermittierendem Verlaufe, wie sie Jungmann und Kuczynski beobachtet haben wollen.

Viel mehr Wahrscheinlichkeit hatte die Diagnose eines atypisch verlaufenden Typhus für sich, die ja besonders gestützt war auf die serologischen Resultate. Die Widalsche Reaktion war stark positiv komplett bei einer Verdünnung von 1 : 200, inkomplett — aber noch sehr deutlich positiv — bei einer Verdünnung von 1 : 700 und sogar in Spuren noch bei 1 : 1000 nachweisbar. Für Typhus sprach ferner das bei dieser Erkrankung so charakteristische Symptom des Verhaltens von Temperatur und Puls zueinander. Der Puls kletterte nicht mit der Temperatur in die Höhe, sondern blieb — wie bereits erwähnt — immer unter 100. Die Annahme einer Typhuserkrankung wird ferner unterstützt durch das Blutbild, indem im Blutausstriche bei der Zählung weißer Blutkörperchen sich die lymphoiden Formen in der Mehrzahl fanden; die eosinophilen Zellen fehlten vollständig; eine erhebliche Leukocytose bestand überhaupt nicht. Eher hatte man den Eindruck bei der Durchmusterung der Ausstrichpräparate, daß eine Leukopenie bestand. Eine genaue Zählung konnte aus äußeren Gründen nicht gemacht werden. Die Milzschwellung kann ebenfalls zur Sicherung der Diagnose Typhus herangezogen werden. Der atypische Verlauf des nicht charakteristischen Fiebers (es fehlte die Continua) konnte durch die nicht lange vorausgegangene Typhusimpfung erklärt sein. Wir sehen ja sehr häufig bei geimpften Personen, die an Typhus erkranken, ganz atypische Fälle. Die leichte Beeinflußbarkeit der Temperatur mit ganz geringen Dosen von Pyramidon (0,1 g) ist anscheinend im Verlauf einer Typhuserkrankung nichts Ungewöhnliches. Rothschild konstatierte bei einem ausgesprochenen Typhus abdominalis, daß in der dritten Krankheitswoche das Thermocentrum des Patienten sehr labil ist. Je eine Gabe von 0,1 Pyramidon um 12 und 1 Uhr mittags beeinflußte die Abendtemperatur, die sonst um 4 Uhr zwischen 39 und 40 ° war, in dem Sinne, daß erst fünf Stunden später als sonst die höchste Temperatur gemessen werden konnte.

Trotz dieser für Typhus sprechenden Erscheinungen dachte man am Krankenbett eigentlich nicht an diese Erkrankung. Abgesehen von dem Fehlen jeglicher Darmsymptome sprach gegen Typhus das subjektive Befinden des Patienten. Er hatte während der ganzen Krankheitsdauer niemals das Gefühl, krank oder gar schwerkrank zu sein. Bei Typhus, auch ohne hohe Temperaturen, ist doch vor allem fast immer ein subjektiv schweres Krankheitsgefühl vorhanden, und wenn die Temperaturen bis auf 40 ° heraufgehen, ist das Sensorium gewöhnlich getrübt, was bei unserem Patienten niemals der Fall war. Die starke Widalsche Reaktion konnte auch durch die 3½ Monate zurückliegende Impfung erklärt werden. Es ist häufig genug beobachtet, daß die Widalsche Reaktion oft lange Zeit nach einer Impfung bei Ausbruch irgendeiner unspecifischen fieberhaften Erkrankung positiv wird und klinisch nicht als beweisend für eine typhoide Erkrankung gedeutet werden kann (unspecifische Reaktivierung specifischer Antikörper nach Pannet und Anderen).

So bliebe also für unser Krankheitsbild die Staphylokokkensepsis übrig, eine Diagnose, die nach dem Befunde der Staphylokokken im strömenden Blut eigentlich auf einer sicheren Grundlage liegt. Die septische Kurve, die bestehende Nephritis, der positive Bacillenbefund im strömenden Blute bei mehrmaliger Untersuchung, bei Ausschaltung aller Fehlerquellen, die Milzschwellung, die Agglutination des Serums auf Staphylokokken, sind alles Symptome, die die Diagnose als sicher erscheinen lassen. Die Ätiologie der Erkrankung könnte zurückgeführt werden auf kleinste Kratzwunden der Haut, die ja jeder Soldat an seinem Körper aufzuweisen hat.



Und doch können gegen die Diagnose einer Staphylokokkensepsis ernste Bedenken vorgebracht werden. Der Staphylokokkus ist nicht der harmlose Parasit, als der er häufig angesehen wird. Die Prognose der Staphylokokkensepsis ist sehr ungünstig: Nach Jochmann ist der letale Ausgang der gewöhnliche, wenn im Blutagargemische zahlreiche Kokken gefunden werden, das Krankheitsbild zum mindesten ein sehr schweres; das war hier nicht der Fall. Dann fehlte bei unserem Kranken das eigentlich für die Staphylokokkensepsis Charakteristische, nämlich die eitrige Metastasierung, die nach Lennharz in 95% aller Fälle von Staphylokokkensepsis eintritt. Gegen Sepsis spricht auch, daß der Puls nicht dem Fieber entsprechend frequent war, was wohl bei jeder septischen Erkrankung der Fall zu sein pflegt. Das Fieber bei Staphylokokkensepsis ist gewöhnlich eine Continua, oder schwach remittierend, ganz ausnahmsweise nur intermittierend. Vor allem aber gehört zum Begriffe der Sepsis das ernste Allgemeinbefinden. Auch die leichte Beeinflußbarkeit des Fiebers durch kleine Dosen Pyramidon spricht gegen Sepsis. Die Anwesenheit von Staphylokokken im strömenden Blut ist für eine septische Erkrankung nicht absolut beweisend. Nach Jochmann ist das Vorhandensein von Bakterien im strömenden Blut, also die Bakteriämie, von vornherein nichts weiter als ein Symptom, das sich bei vielen Erkrankungen, z. B. in 70 % aller Pneumonien, sehr häufig auch bei ganz gutartigen Phlegmonen findet, ohne daß man von einer septischen Erkrankung sprechen kann. Der Begriff Sepsis baut sich erst auf das Symptom der Bakteriämie zusammen mit den dazu notwendigen klinischen Erscheinungen der Temperatur- und Pulskurve, dem schweren Allgemeinbefinden usw. auf. Man könnte also auch in unserem Falle, wo zum klinischen Bilde der Staphylokokkensepsis Wichtiges fehlte (keine Metastasenbildung, der günstige Verlauf, subjektives Wohlbefinden), nicht ganz mit Unrecht auch das Hauptsymptom, den Staphylokokkenbefund im strömenden Blute, nicht als beweisend für eine Staphylokokkensepsis ansprechen.

Wenn wir aber die Staphylokokkenbakteriämie hier als einen zufälligen klinischen harmlosen Nebenbefund auffassen, so fällt die ganze Diagnose in sich zusammen.

So muß also unentschieden bleiben, ob es sich in unserem Fall um einen Typhus oder um eine Staphylokokkensepsis gehandelt hat. Auch eine Blutuntersuchung, die jetzt zwei Monate nach der Entlassung aus dem Lazarett noch einmal vorgenommen worden ist, bringt uns keine Klarheit, denn jetzt ist sowohl die Agglutination mit Staphyloalbus, als auch die Widalsche Reaktion negativ. Das morphologische Blutbild zeigte wiederum das Fehlen von eosinophilen Leukocyten.

Wollte man sich in theoretische Spekulationen einlassen, so könnte man auch daran denken, daß es sich hier um eine Mischinfektion von Typhus und Staphylokokkensepsis gehandelt habe, bei der sich die Typhusbacillen und die Staphylokokken gegenseitig in einem für das Krankheitsbild günstigen Sinne beeinflußt haben. Doch damit begeben wir uns auf ganz schwankenden Boden und es ist wohl besser, sich damit zu bescheiden, daß eine exakte Diagnose nicht gestellt werden konnte, und sich zu freuen, daß der Patient durch eine energisch expektative Behandlung nach dem Grundsatze „Nil nocere" von der Krankheit genesen ist.

Über Druckmessung bei der Lumbalpunktion.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Martin Pappenheim**, Wien.

Aus der Literatur der letzten Jahre geht hervor, daß die Lumbalpunktion nicht nur bei Erkrankungen des Nervensystems, sondern auch bei inneren und chirurgischen Erkrankungen zu diagnostischen und insbesondere zu therapeutischen Zwecken sehr an Verbreitung gewonnen hat. Dabei scheint jedoch — wie ich glaube, mit Unrecht — die Druckmessung nur verhältnismäßig selten zur Anwendung zu kommen; einzelne Autoren mit viel Erfahrung machen von ihr sozusagen prinzipiell keinen Gebrauch.

Der Grund für diese Vernachlässigung dürfte wohl vor allem in dem etwas umständlichen Verfahren zur Druckmessung zu suchen sein. Da sich jedoch, wie ich gleich zeigen werde, die Druckmessung sehr einfach durchführen läßt, glaube ich einer häufigeren Anwendung derselben das Wort reden zu dürfen, nachdem ich selbst, durch längere Erfahrung belehrt, meinen in früheren Jahren innegehabten skeptischen Standpunkt aufgegeben habe.

Wohl ist zuzugeben, daß für eine Anzahl von Erkrankungen, so insbesondere für die luetischen (Tabes und Paralyse mit inbegriffen), der Druckmessung eine praktische Bedeutung kaum zukommt. Dagegen hat sie bei einer Reihe von Erkrankungen — ich erinnere an den Tumor cerebri, die Meningitis serosa und dergleichen — eine zweifellose diagnostische Bedeutung, und es würde gewiß auch nicht ohne Interesse sein, über die Druckverhältnisse bei gewissen Infektionskrankheiten, so beim Fleckfieber und beim Typhus abdominalis, bei welchen nach Angaben in der Literatur die Druckentlastung günstig einwirkt, ferner über die Druckverhältnisse bei Gehirnverletzungen, bei welchen die Lumbalpunktion im Heilverfahren angewendet wird — man vergleiche die Arbeit Demmers [1], der sie systematisch anwendet —, Genaueres zu erfahren. Insbesondere aber erscheint mir im Einklang mit anderen Autoren in diesen und in anderen Fällen von therapeutischer Anwendung der Lumbalpunktion zum Zwecke der Herabsetzung des Hirndruckes eine Kontrolle des Grades der Entlastung durch die Messung von großer Wichtigkeit zu sein. Von Bedeutung ist ferner die Druckmessung nach den Untersuchungen Queckenstedts [2], die ich durchaus bestätigen kann, bei der Feststellung raumbeschränkender Prozesse des Wirbelkanals, in welchen sie zu den bekannten Erscheinungen des Kompressionssyndroms ein weiteres Symptom hinzufügt: Es findet sich nämlich in solchen Fällen ein Fehlen oder eine Verzögerung und Verlangsamung der normalerweise auftretenden Druckerhöhung bei Kompression am Halse.

Dabei ist zu betonen, daß, abgesehen von dem letzten Beispiele, in welchem eine Beobachtung ohne Druckmeßvorrichtung überhaupt nicht möglich ist, die gelegentlichen Angaben in der Literatur, man könne aus der Schnelligkeit des Abfließens des Liquors eine Drucksteigerung erschließen, nur in einem sehr beschränkten Maße gilt, daß vielmehr — das wird auch von anderen Autoren, die die Druckmessung anwenden, hervorgehoben — in manchen Fällen trotz langsamem Abfließen eine zweifellos pathologische Drucksteigerung bestehen kann, andererseits mitunter trotz Abfließen im Strahl der Druck normal ist. Ich habe hier Fälle im Auge, bei welchen sich das Ergebnis der Druckmessung mit dem sonstigen Befunde in Übereinstimmung befindet.

Richtig ist allerdings, daß der Wert der Druckmessung durch eine Reihe von Fehlerquellen in gewissem Maße beeinträchtigt wird — von Fehlerquellen, die einerseits in der leichten Beeinflußbarkeit des Liquordruckes durch verschiedene nebensächliche Umstände — Steigerung durch psychische Erregung, durch Pressen und dergleichen, Herabsetzung durch „Fistelung" des Liquors, das heißt durch Austreten desselben durch den Nadelschlitz in das umgebende Gewebe, ein immerhin sehr seltenes Vorkommnis —, andererseits in den physikalischen Bedingungen der üblichen Druckmessungsmethoden liegen. Die Erkenntnis der letzteren hat zu allerhand Modifikationen der Methodik Anlaß gegeben; doch haben bisher noch alle Verfahren ihre Mängel, die — wenigstens teilweise — zu beheben, bei einer weiteren Verbreitung der Druckmessung einem erfinderischen Geiste hoffentlich noch gelingen wird.

Immerhin leisten auch die jetzigen Druckmessungsmethoden, wovon sich, wie ich glaube, jeder durch persönliche Erfahrung leicht überzeugen wird, Wertvolles, und ich bin der Ansicht, daß die äußerst geringe Mühe ihrer Ausführung reichlich lohnt.

Die Art, wie ich den Druck messe, besteht in einer sehr einfachen und naheliegenden Modifikation des in Deutschland und Österreich wohl noch am meisten gebrauchten Krönigschen Apparates. Dieser besteht aus einer Hohlnadel mit Dorn (Mandrin), an welcher ein Hahn angebracht ist, durch welchen das Lumen der Nadel abgeschlossen werden kann. Die Verbindung mit den 1 mm weiten Steigröhrchen, in welche der austretende Liquor bis zu dem zu messenden Niveau emporsteigt, wird durch kleine Schlauchstücke und durch ein rechtwinklig gebogenes Röhrchen hergestellt, von dessen horizontalem Schenkel eine nach abwärts gerichtete Abzweigung abgeht. Diese ist durch ein Schlauchstückchen mit Klemme zu verschließen und dient zum Ablassen des Liquors während der Punktion. Dieses T-Rohr, welches die Apparatur in mehrfacher Hinsicht unhandlich macht, kann man nun ohne weiteres weglassen, wenn man an der Punktionsnadel in der Nähe des früher erwähnten Hahnes — natürlich in der Richtung zur Nadelspitze und nicht zur Ausflußöffnung — ein kurzes, etwa in einem Winkel von 60° bis 70° abgehendes Zweigrohr anbringt, das wie das Hauptrohr durch einen Hahn zu verschließen ist [3]. Zur Druckmessung ist es dann nur notwendig, auf das Zweigrohr, welches bei der Punktion nach oben

[1]) W. kl. W. 1918, Nr. 26.

[2]) D. Z. f. Nerv., Bd. 55.

[3]) Ähnliche Nadeln sind wohl auch schon von anderen Autoren angewendet worden, doch finde ich das Verfahren in dieser einfachen Form nirgends veröffentlicht. Kausch (D. m. W. 1908, S. 2217) be-



gedreht wird, das Steigrohr mit Hilfe eines Schlauchstückchens aufzusetzen. Die ebenso wie beim Krönigschen Apparat durch ein Bandmaß zu ermittelnde Differenz zwischen dem Niveau der Nadel und dem oberen Niveau der Flüssigkeitssäule gibt den Druck in Zentimetern oder Millimetern Wassersäule an.

Das Verfahren hat auch den Vorteil, daß man infolge des Wegfalles des Zwischenstückes eine geringere Menge des Liquors zur Druckmessung benötigt. Ich benutze allerdings nicht wie Krönig Steigröhrchen von 1 mm, sondern solche von 2½ bis 3 mm Weite, obwohl in der Verwendung größerer Liquormengen zur Druckmessung zweifellos ein gewisser Fehler liegt, weil ich der Ansicht bin, daß die erhöhte Capillarwirkung bei Anwendung so enger Röhrchen von Nachteil ist, und weil sich nach meiner Erfahrung bei den engen Röhrchen Luftbläschen mitunter recht störend bemerkbar machen. Natürlich läßt sich in der angegebenen Modifikation die Druckmessung auch mit den engen Röhrchen vornehmen.

Der Vorgang bei der Druckmessung ist demnach folgender. Man überzeugt sich vor der Punktion, ob die beiden Hähne gut funktionieren. Nach der üblichen Vorbereitung wird die mit dem Dorn versehene Nadel mit verschlossenem seitlichen Hahn eingestochen, der Dorn herausgezogen und, wie das Krönig vorschreibt, beim Erscheinen möglichst des ersten Tropfens, wenn möglich, bevor der Dorn noch ganz herausgezogen ist, der Haupthahn abgedreht. Vor der Druckmessung soll jetzt wenigstens ein bis zwei Minuten gewartet werden — Heine, der viele Druckmessungen bei Augenerkrankungen vorgenommen hat, wünscht eine Wartezeit von fünf Minuten —, damit sich der Patient beruhige, und damit dadurch die früher erwähnten psychischen Einflüsse möglichst ausgeschaltet werden. In Fällen, in denen es auf das genaue Resultat der Druckmessung nicht so sehr ankommt wie auf den sonstigen Befund, insbesondere also bei luetischen Affektionen, benutze ich diese Zeit, um einige Tropfen Liquors abzulassen und sofort durch Mischen mit der Färbeflüssigkeit im Melangeur zur Zählung vorzubereiten. Die auf diese Weise vor der Druckmessung abgelassene Menge von etwa ½ ccm Liquor bedingt zweifellos einen gewissen Fehler für die Druckmessung, der aber bei den in Rede stehenden Erkrankungen nicht von großer Bedeutung ist.

Nun wird auf das nach oben gedrehte seitliche Rohr mittels eines ganz kurzen Schlauchstückchens das 20 bis 30 cm lange Steigrohr (steril und trocken) aufgesetzt und der seitliche Hahn geöffnet. Die Flüssigkeit steigt nun in der Röhre in die Höhe. Man beobachtet die pulsatorischen, respiratorischen und eventuellen atypischen Schwankungen — ich mache regelmäßig auch den Kompressionsversuch am Halse — und mißt nach ruhigerer Einstellung des oberen Niveaus, eventuell nach Abdrehen des seitlichen Hahnes, die Niveaudifferenz. Ist der Druck so hoch, daß der Liquor bis an das obere Ende des aufgesetzten Röhrchens steigt, so wird der seitliche Hahn abgedreht, und ein zweites Steigrohr mittels eines Schlauchstückchens aufgesetzt; wenn nötig, wird dasselbe bis zur endgültigen Einstellung des Niveaus wiederholt. Es müssen daher immer mehrere Röhrchen und Schlauchstückchen vorbereitet sein. Nun wird eine gewisse Menge Liquor durch Öffnen beider Hähne abgelassen — am besten in eine graduierte Eprouvette — und beliebig oft, namentlich in jenen Fällen von Drucksteigerung, in denen man bis zu einer bestimmten Druckhöhe ablassen will, durch Absperren des Haupthahnes bei offenem Seitenhahn in der geschilderten Weise gemessen.

Die Druckmessung gestaltet sich in dieser Ausführung außerordentlich einfach, und ich möchte sie darum allen, die häufig Lumbalpunktionen machen, empfehlen.

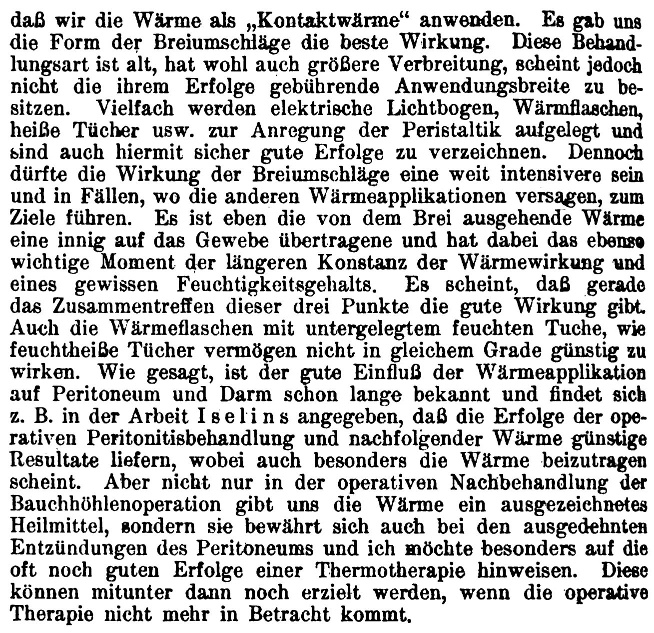
Aus der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Elberfeld (Chefarzt: Prof. Nehrkorn).

Die Behandlung der vorgeschrittenen Peritonitis.

Von

Dr. **K. W. Eunike**, Sekundärarzt.

In Nr. 12/1918 der D. m. W. erwähnte ich gelegentlich der Besprechung über Behandlung eingeklemmter Brüche die günstigen Erfolge der Wärme in der Nachbehandlung und gab an,



daß wir die Wärme als „Kontaktwärme" anwenden. Es gab uns die Form der Breiumschläge die beste Wirkung. Diese Behandlungsart ist alt, hat wohl auch größere Verbreitung, scheint jedoch nicht die ihrem Erfolge gebührende Anwendungsbreite zu besitzen. Vielfach werden elektrische Lichtbogen, Wärmflaschen, heiße Tücher usw. zur Anregung der Peristaltik aufgelegt und sind auch hiermit sicher gute Erfolge zu verzeichnen. Dennoch dürfte die Wirkung der Breiumschläge eine weit intensivere sein und in Fällen, wo die anderen Wärmeapplikationen versagen, zum Ziele führen. Es ist eben die von dem Brei ausgehende Wärme eine innig auf das Gewebe übertragene und hat dabei das ebenso wichtige Moment der längeren Konstanz der Wärmewirkung und eines gewissen Feuchtigkeitsgehalts. Es scheint, daß gerade das Zusammentreffen dieser drei Punkte die gute Wirkung gibt. Auch die Wärmeflaschen mit untergelegtem feuchten Tuche, wie feuchtheiße Tücher vermögen nicht in gleichem Grade günstig zu wirken. Wie gesagt, ist der gute Einfluß der Wärmeapplikation auf Peritoneum und Darm schon lange bekannt und findet sich z. B. in der Arbeit Iselins angegeben, daß die Erfolge der operativen Peritonitisbehandlung und nachfolgender Wärme günstige Resultate liefern, wobei auch besonders die Wärme beizutragen scheint. Aber nicht nur in der operativen Nachbehandlung der Bauchhöhlenoperation gibt uns die Wärme ein ausgezeichnetes Heilmittel, sondern sie bewährt sich auch bei den ausgedehnten Entzündungen des Peritoneums und ich möchte besonders auf die oft noch guten Erfolge einer Thermotherapie hinweisen. Diese können mitunter dann noch erzielt werden, wenn die operative Therapie nicht mehr in Betracht kommt.

Der allgemein feststehende und an ihm unbedingt festzuhaltende Grundsatz in der Peritonitisbehandlung ist heutzutage die Frühoperation. Ihre Erfolge sind unbestreitbar und es soll auch durch die Empfehlung einer Thermotherapie der operativen Behandlung selbstredend nicht entgegengetreten werden. Diese kommt nur in Frage für späte Fälle, wo die Operation im Erfolg sicher ungewiß sein wird. Erbrechen, Spannung des ganzen Abdomens und auch Aufgetriebensein desselben, kleiner Puls, kühle Extremitäten, geänderte Atmung sind wohl die Hauptzeichen für die derart fortgeschrittene Peritonitis, welche die Operation im Erfolg fraglich erscheinen läßt. Meist sind es Fälle, die über 48 Stunden erkrankt sind, jedoch wäre es durchaus falsch, sich an irgendeinen zeitlichen Termin hier binden zu wollen, da es auch Fälle gibt, die entsprechend dem guten Allgemeinbefund auch zu einem späteren Termin erfolgreich operiert werden. Das hängt je von einem Falle ab und die Verallgemeinerung kann nur den groben Durchschnitt treffen. In solchen äußerst ungünstigen Fällen sahen wir stets von der Operation ab, da wir immer wieder erlebten, daß operativ hier eine Heilung kaum zu erwarten steht. Der Shock, der mit der Eröffnung des Abdomens verbunden ist, sowie die Einwirkung der Narkose werden von dem in seiner Widerstandskraft bis zum letzten erschöpften Organismus nicht mehr ertragen. So gehen wir derart vor, daß wir zunächst die Körperkraft zu heben suchen und richten dabei unser Augenmerk besonders auf die Besserung der Abwehr des Peritoneums. Diese erreichen wir durch Wärme und, wie erwähnt, in ganz hervorragendem Maße durch Breiumschläge. Gleichzeitig geben wir selbstredend Campher, Kochsalz usw., machen auch hier, wie ebenfalls andernorts schon erwähnt, ausgiebigen Gebrauch von Magenspülungen, die äußerst günstig wirken und deren Anwendung nicht erst dann kommen muß, wenn das Erbrechen ausgebildet ist, sondern die schon zweckmäßig früher einsetzt, dann, wenn wir den Beginn des Erbrechens erkennen, wenn der Magen stark aufgetrieben ist und wenn Aufstoßen besteht. Die Wärmeapplikation der Breiumschläge muß eine dauernde sein. Der Brei wird möglichst heiß aufgelegt, wobei natürlich Verbrennungen vermieden werden müssen. Auch wenn der Zustand sich bessert, werden diese Breiumschläge fortgesetzt. Operiert wird erst dann, wenn wir annehmen können, daß der Organismus sich so weit gekräftigt hat, daß er den Operationsshock und die Narkosenwirkung übersteht. Hier scheint die Anwendung der sonst oft vorzügliche Dienste leistenden Lokalanästhesie — wie ich das z. B. für die Operation incarcerierter Hernien betont habe — nicht zweckmäßig zu sein. Unsere diesbezüglichen Erfahrungen entsprechen hierin den auch mehrfach von anderer Seite gemachten, obwohl auch andere Autoren gerade die Lokalanästhesie als äußerst günstig zur Peritonitisoperation bezeichnen. Doch scheint die psychische Erregung für diese Kranken sehr schwerwiegend zu sein und muß besonders auf sie der Nachteil ge-

---

schrieb eine Nadel mit zwei Zweigröhrchen, deren eines zur endolumbalen Injektion dienen soll. Doch hat sich seine Methode, die zweifellos physikalisch richtiger ist als die Krönigsche — Kausch mißt nicht die austretende Liquorsäule, sondern eine dieser entgegendrückende Säule aus physiologischer Kochsalzlösung —, zum Teil wohl wegen ihrer größeren Umständlichkeit, zum Teil auch wegen anderer Mängel nicht eingebürgert.



schoben werden. Es erzeugt die Wärme eine aktive Hyperämie, die ihrerseits die Resistenzvermehrung des Peritoneums bewirkt. Wir sahen bei Fällen, die auch unter dieser Therapie tödlich verliefen, bei der Sektion mehr Verklebungen und Abgrenzungen der Eiterherde, wie wir das bei nicht derartig behandelten Fällen feststellen konnten. Besonders günstig in der Überwindung der peritonealen Infektion ist das jugendliche Peritoneum, und gibt die Wärmebehandlung in diesen Fällen die besten Resultate. Um jedem Mißverständnis nochmals vorzubeugen, möchte ich betonen, daß wir auch durch unsere Wärmebehandlung keineswegs alle Fälle retteten, sondern, daß auch solche desolate Fälle in größerer Zahl starben. Dennoch ist der Gesamteindruck im Erfolg für uns ein wesentlich günstigerer gewesen, wie bei der forciert aktiven Therapie. Es gilt auch hier, ganz analog wie bei den länger eingeklemmten Hernien, nicht direkt allzu radikal vorzugehen, sondern durch unsere Maßnahmen zunächst die Körperkräfte zu heben. Das weitere chirurgische Vorgehen hängt von dem Erfolg ab und wird im allgemeinen überraschend gute Resultate verzeichnen lassen. Ich möchte diese Art als gemäßigt aktiv kennzeichnen, worin gesagt ist, daß die Operation auf einen für ihren Erfolg günstigen Zeitpunkt angesetzt wird, oder wo zunächst nur die dringendsten, nach Möglichkeit beschränkten Eingriffe gemacht werden.

Nebenbei möchte ich noch die Frage der Kochsalzspülung der Bauchhöhle streifen. Wir wenden dieselbe nicht mehr an, da sie uns keine besseren Erfolge gegeben hat wie unser früheres Verfahren des vorsichtigen, nicht forcierten Austupfens und der nachfolgenden Drainage. Wenn ich unsere Erfolge mit denen anderer Krankenhäuser, an denen ich gearbeitet habe, vergleiche, so muß ich auch wiederum feststellen, daß dort mit Kochsalzspülung nichts Besseres erreicht wurde, wie bei uns ohne dieselbe, ja, daß unsere Erfolge bessere sein dürften. Einen Mittelweg in dieser Frage nimmt Schöne, und scheint er, wenn man überhaupt an Kochsalzspülung festhalten will, die beste Lösung für ihre Anwendung gegeben zu haben.

Der unterbrochene Salbenverband zur Beschleunigung der Wundheilung und Ersparung von Salbe.

Von

Dr. **H. Plagemann,** Spezialarzt für Chirurgie in Stettin,
Chirurgen an einem Kriegslazarett.

Durch die richtige Einschätzung der offenen Wundbehandlung ist der alte Salbenverband wieder in der Kriegschirurgie zu Ehren gekommen. Er kann am besten das ersetzen, was der offenen Wundbehandlung fehlt: nämlich die Förderung der Granulationsbildung und die Beschleunigung der Wundheilung. Nachteile bei der Anwendung des Salbenverbandes in der Wundbehandlung sind eine Zurückhaltung des Wundsekrets zwischen den Wundwärzchen und auf der Wundfläche. Hierdurch wird die Granulationsbildung zwar nicht gestört, sondern oft, wie bekannt, ins Pathologische gesteigert; es bilden sich schlaffe, blasse, wuchernde Granulationen, die jedoch eine Überhäutung verhindern. Außerdem können durch die Zurückhaltung des Wundsekrets unter der mit Eiter inkrustierten brettharten Salbenkompresse Temperatursteigerungen bedingt werden.

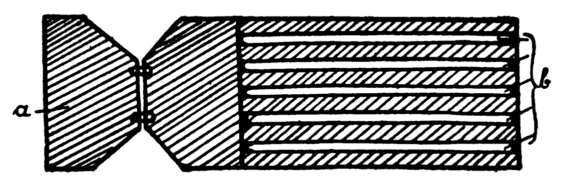
Diesen Nachteilen pflegte man durch häufige Erneuerung des Salbenverbandes oder durch Abwechslung des Salben- mit dem feuchten Verband zu begegnen. Eine natürliche Vorschrift beim Verbandwechsel war das Entfernen des Wundsekrets durch mehr oder weniger vorsichtiges Abtupfen der Wundfläche, eine Maßnahme, durch die zahlreiche frische Wundwärzchen in grober Weise mechanisch zerstört und so die Wundheilung wieder hinausgeschoben wurde.

Diese Nachteile werden vermieden durch den unterbrochenen Salbenverband, bei welchem die Salbe streifenweise nach Art des luftdurchlässigen Heftpflasters aufgetragen wird. Die von Salbe freibleibenden Mullstreifen saugen das überfließende Wundsekret auf und regen eine gesunde Granulationsbildung unter den Salbenstreifen des Verbandes an. Frischrote, kräftige Granulationswärzchen bilden sich und fördern die Überhäutung. Das Wundsekret auf der Wundfläche ist nur minimal, das Abtupfen der Wundfläche ist unnötig. Unter den Bewegungen des Körpers und unter dem Einfluß der Körperwärme verteilt sich die Salbe auf die Wundfläche nicht nur unter den salbenbedeckten Mullstreifen, sondern auch auf die Umgebung, sodaß nur schmale Sekretkanäle zwischen den Wundwärzchen durch den Sekretfluß frei von der Salbe erhalten bleiben. Die Fähigkeit, das Wundsekret aufzusaugen, wird durch Anfeuchtung des Salbenverbandes, indem derselbe mit einer in physiologischer Kochsalzlösung ganz durchfeuchteten Zellstoffschicht bedeckt oder besser die Salbe auf dem durchfeuchteten Mull-Zellstoffkissen ausgestrichen wird, vermehrt.

Diese angefeuchteten unterbrochenen Salbenverbände eignen sich ausgezeichnet zu Dauerverbänden, sie können zwei bis drei Wochen liegenbleiben und beschleunigen bei gleichzeitiger Ruhigstellung des Körperteils die Wundheilung in hervorragender Weise, mindestens in gleicher Weise wie Bleiwasser-Dauerverbände. Die unterbrochenen Salbenverbände ermöglichen oft bei kleineren Kriegswunden ohne Verbandwechsel die Wundheilung im ersten Verband, aber sie sind noch mehr bei den großen Flächenwunden nach schwerer Zertrümmerung der Muskulatur und des Knochens geeignet, die der offenen Wundbehandlung fehlende Förderung der Wundheilung zu ergänzen, und so die Behandlung der gereinigten Schußwunde schneller zu beenden. Der unterbrochene Salbenverband wurde von mir seit 1½ Jahr im Kriegslazarett in zahlreichen Fällen angewandt.

Er bedeutet eine beträchtliche Ersparnis an Verbandmaterial, Salbe und Arbeitskraft. Die Verbände konnten selbst bei großen Flächenwunden sechs bis acht Tage, bei kleineren zwei bis drei Wochen liegen. Die verbrauchte Salbe beträgt bei jedem Salbenlappen nur halb soviel wie bei einer vollbestrichenen Salbenkompresse. Herr Oberapotheker Orth, der die Freundlichkeit hatte, die in unserer Kriegslazarett-Apotheke für Wundbehandlung ausgegebene Salbenmenge eines halben Jahres zusammenzustellen, berechnete den Verbrauch an Salbenfett auf 50 kg pro ½ Jahr. Diese Zahl zeigt, wie groß die verbrauchte Salbenmenge bei der ganzen Armee sein wird und wie groß die Salbenfettersparnis sein kann, wenn in allen Lazaretten der unterbrochene Salbenverband statt der alten Salbenkompresse bei der Wundbehandlung angewandt wird; viele Zentner an Vaseline würden alsdann in einem Jahre gespart.

Der unterbrochene Salbenverband kann durch Auftragen der Salbe mit einer gewöhnlichen Lederkolbenspritze oder aus den planmäßigen Salbentuben und Ausstreichen der Salbenstreifen in ihrer Längsrichtung mit dem Spatel hergerichtet werden; aber schneller und ebenso schnell wie der Vollsalbenverband läßt er sich mit dem gewöhnlichen geraden Salbenspatel auf einem von jedem Tischler oder Stellmacher herzustellenden unterbrochenen Salbenbrett streichen, wenn der Mulltupfer mit einer dünnen Schicht Zellstoff unterpolstert wird (vergleiche die beifolgende Abbildung). Die Salbe wird so beim Aufstreichen nur in geringen



a = Klappe zum Fixieren des Mulls. b = Ausschnitt im Holz.

Spuren auf dem Mullappen über dem Holzrand sich halten, aber in den Zwischenräumen zwischen den Holzsprossen sich in normaler Dicke ausstreichen. Durch die Zellstoffunterlage kann die mehrfache Schichtung des Mulls auf eine Tupferlage reduziert werden.

Die Weil-Felixsche Reaktion bei Malaria und Recurrens und Mischinfektionen dieser Krankheiten mit Fleckfieber.

Von

Dr. med. et phil. **Carly Seyfarth,** Leipzig,
Kgl. Sächs. Oberarzt d. R.,
Chefarzt der Abteilung G der Deutschen Sanitätsmission für Bulgarien.

Die Weil-Felix-Reaktion wird jetzt allgemein als eine wichtige diagnostische Stütze bezüglich des Fleckfiebers anerkannt. Auch wir konnten an den in Südostbulgarien zahlreichen Fleckfieberfällen die Erfahrung machen, daß die Weil-Felixsche Agglutinationsreaktion höchst wertvoll für die Diagnose des Fleckfiebers ist. Sie hatte in allen klinisch einwandfreien Fällen



ein positives Ergebnis. Sie ist als beweisend für Fleckfieber anzusehen.

Kontrolluntersuchungen spielten bei der Beurteilung des Wertes der Reaktion eine sehr wichtige Rolle. Wie viele andere Beobachter sahen auch wir bei klinisch und bakteriologisch nachgewiesenen Typhus-abdominalis-Fällen nie eine positive Reaktion, ebensowenig bei sicheren Paratyphus-A- und -B-Erkrankungen.

Bei unkomplizierten Malariafällen war die Weil-Felix-Reaktion negativ bis auf zwei Fälle. Diese hatten bei der Aufnahme bei klinisch unkomplizierter Malaria eine positive Weil-Felix-Reaktion bis 1 : 200. Es waren chronische Malariker, die sich schon seit vielen Monaten mit ihren Fieberanfällen unter unzureichendem Chinineinnehmen umhergeschleppt hatten. Sie kamen in heruntergekommenem Zustande verlaust ins Spital. Es kann daher mit Sicherheit angenommen werden, daß beide unter ihren zahlreichen früheren Fieberanfällen einmal das hier sehr häufige Fleckfieber durchgemacht hatten.

Mischinfektionen von Typhus exanthematicus und Malaria sind ja in der hiesigen Malariagegend nichts Seltenes. Bei 27 klinisch und serologisch sicheren frischen Fleckfiebererkrankungen wurden zugleich Malariaparasiten im peripheren Blute gefunden. Mehrmals handelte es sich um Patienten, die wegen „chininresistenter“ Malaria in unser Spital geschickt worden waren, und bei denen dann erst die genaue klinische und serologische Beobachtung Mischinfektion von Typhus exanthematicus und Malaria tropica beziehungsweise tertiana feststellte.

Bei den Kontrollen für die Specifität der Weil-Felix-Reaktion für Fleckfieber waren die Recurrenskontrollen von besonderer Wichtigkeit. Es konnte vermutet werden, daß auch bei der Übertragung dieser zweiten Läuseerkrankung, ebenso wie dies vielleicht bei der Fleckfieberübertragung durch die Läuse geschieht, diese den Bacillus proteus in den menschlichen Organismus mitübertragen.

Bei unseren Kontrolluntersuchungen hatten von 52 unkomplizierten Recurrensfällen 50 ein vollkommen negatives Resultat. Zweimal wurde ein schwach positives gefunden. Von 6 Fällen Recurrens und Malaria (Mischinfektionen, bei denen Recurrensspirochäten und Malariaparasiten im Blute gefunden wurden) war bei einem die Weil-Felix-Reaktion positiv.

1. Soldat A. U. (Pomake), 35 Jahre alt, Hirt aus K. (Südbulgarien). Aus dem Patienten ist nicht viel herauszubringen. Jetzt hat er seit zehn Tagen hohes Fieber. Seitdem soll er benommen sein. Vor etwa 14 Tagen hat er auch schon eine Woche Fieber gehabt. Dann war es besser geworden. 10. 4. 18. Temperatur 39,8. Puls 110. Großer, kräftiger Patient, von sehr blasser Gesichtsfarbe. Er ist völlig verlaust. Patient macht schwerkranken Eindruck, ist benommen. Zunge trocken, dick bräunlich belegt. Läuseekzem und Kratzeffekte am ganzen Körper. Hautabschilferungen. Im Blute finden sich zahlreiche Recurrensspirochäten. Blut Agglutination: Typhus Eberth, Paratyphus A und B negativ. Weil-Felix positiv 1 : 200 (schwach). 11. 4. 18. Neosalvarsaninjektion intravenös 0,45. Nach acht Stunden Temperaturabfall von 40,6 auf 35,5. Nun geht es Patienten allmählich besser. Von jetzt an normale Temperaturen.
16. 4. 18. Weil-Felix positiv 1 : 100.
12. 5. 18. Weil-Felix positiv 1 : 75.
14. 5. 18 mit Ruhe gesund entlassen.

2. Soldat A. A. M. (Pomake), 30 Jahre alt, Gepäckträger aus V. Patient will immer gesund gewesen sein. Vor acht Monaten hatte er drei Wochen lang „Typhus“. Er war nicht in ärztlicher Behandlung, da er hierher ins Gebirge beurlaubt war. Jetzt ist er wieder hierher (in seine Heimat) beurlaubt. Vor drei Tagen ist er plötzlich schwer erkrankt. 11. 3. 18. Temperatur 38,6. Puls 120. Mittelgroßer Patient in mäßigem Ernährungszustande. Fahlbraune Hautfarbe. Sehr stark verlaust. Zunge dick bräunlich belegt. Innere Organe ohne Befund. Milz +, reicht bis zum Rippenbogen. Im Blute zahlreiche Recurrensspirochäten. Blutagglutination: Typhus Eberth, Paratyphus A und B negativ. Weil-Felix-Reaktion positiv bis 1 : 200. Er erhält am Abend 0,45 Neosalvarsan intravenös.
12. 3. 18. Temperaturabfall auf 36,4. Seitdem normale Temperaturen. Normale Rekonvaleszenz. 20. 4. 18. Gesund entlassen.

3. Soldat St. B. M. (Bulgare), 23 Jahre alt, aus K. Es handelt sich um einen Patienten, der sich seit einem Jahre unter ungenügender Chininbehandlung mit immer wiederkehrenden Fieberfällen herumschleppt. In den letzten Wochen hat er mehrere Eisenbahntransporte mit Einberufenen begleitet. Während der Fahrten hat er „oft“ „Fieber“ gehabt.

Im Spital wird Mischinfektion von Malaria tropica + tertiana festgestellt. Bei einem Fieberanstiege während der Chininbehandlung werden auch Recurrensspirochäten im Blute festgestellt. Milz + +, Blutagglutination: Typhus abdominalis, Paratyphus A und B negativ. Weil-Felix-Reaktion schwach positiv 1 : 200. Steiler Temperaturabstieg nach 0,45 Neosalvarsan intravenös. Heilung.

In diesen drei Fällen muß angenommen werden, daß die positive Fleckfieberagglutination der Ausdruck einer vorausgegangenen, abgelaufenen, nicht erkannten Fleckfiebererkrankung ist. Es herrscht ja bei diesen Leuten (Pomaken) ein Verlaustsein mit Kleiderläusen, wie man es sich in der Heimat auch mit der kühnsten Phantasie nicht vorstellen kann.

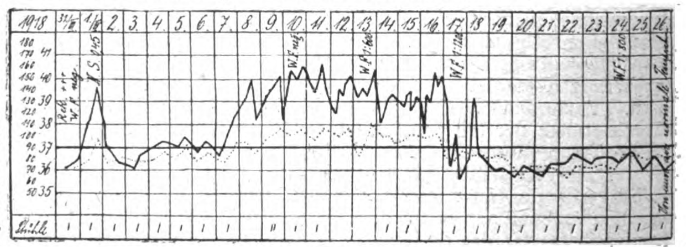
Daß wahrscheinlich in Fall 2 die Fleckfiebererkrankung etwa ein Jahr zurücklag, darf uns nicht wundernehmen. Auch wir konnten ja fortdauernd beobachten, daß nach der Entfieberung der Titer der Fleckfieberagglutination rasch vom Höchstwert absinkt, dann aber nur allmählich abnimmt. Erst nach mehreren Monaten verschwindet die Reaktion gänzlich. Reaktionen 1 : 100 werden in der Regel 4 bis 5 Monate nach überstandenem Fleckfieber festgestellt. In manchen Fällen wird sie jedoch noch nach einem Jahre nachgewiesen. Die Frage fand vor allem durch Reichenstein und Silbiger[1]) eingehende Bearbeitung. Die Reaktion wurde in einer Ausdauer von Monaten bis zu einem Jahre beobachtet. Nach den Erfahrungen von Martini[2]) bestand sie noch nach 1 bis 1½ Jahren.

Wahrscheinlich wird überdies bei Leuten, die früher einmal Fleckfieber überstanden haben, im Verlauf einer anderen Krankheit, z. B. Recurrens oder Malaria, wieder eine positive Weil-Felix-Reaktion beziehungsweise ein Anstieg des Titers hervorgerufen. Damit stehen ja die entsprechenden Beobachtungen an Kranken, welche an Malaria, Weilscher Krankheit und an Fleckfieber litten, bezüglich des Wiederauftretens der Gruber-Widalschen Reaktion für Typhusbacillen nach voraufgegangener Krankheit beziehungsweise bei Schutzgeimpften im Einklang[3]).

Das Zusammentreffen von Rückfall- und Fleckfieber zugleich wurde zweimal in kurzer Zeit beobachtet:

4. Arbeitssoldat S. K. (Pomake), 20 Jahre alt, Hirt aus O. (Südbulgarien). Seit drei Tagen ist Patient schwerkrank. Er stammt aus der hiesigen Gegend. Im vergangenen Monat hat er schon „mehrere Fieberanfälle“ gehabt. Mehr ist aus ihm nicht herauszubringen.

31. 3. 18. Mittelgroßer, schwächlicher junger Pomake in gutem Ernährungszustande. Sehr blasse Gesichtsfarbe und Conjunctiven. Lippen trocken. Zunge dick bräunlich belegt. Zahlreiche confluierende, zum Teil verschorfende Herpesbläschen an der ganzen Oberlippe. Kratzeffekte am ganzen Körper. Sehr stark verlaust. Brustorgane ohne Befund. Leber und Milz nicht vergrößert. Stuhlgang normal. Im Blute finden sich unzählige Recurrensspirochäten. Große Agglutination A (Paratyphus A) und B, E (Typhus Eberth) und F (Weil-Felix-Reaktion) negativ. Nach intravenöser Injektion von 0,45 Neosalvarsan Temperaturabfall. Danach verschwinden alle Krankheitserscheinungen. Wohlbefinden des Patienten.



Kurve 1.

7./8. 4. abermalige schwere Erkrankung mit schwerstem Krankheitsgefühl. Mittelstarke Conjunctivitis. Bronchitische Erscheinungen. Täglich angefertigte Blutpräparate auf Recurrensspirochäten sind negativ. Agglutination A, B, E, F negativ. Diazo positiv. Im Urin Spuren Eiweiß. Milztumor deutlich fühlbar +. Vom 10. 4.

[1]) J. Reichenstein und S. Silbiger, Die Agglutinationskurve der typhösen Erkrankungen und des Fleckfiebers. M. m. W. 1918, Nr. 23, S. 758 ff.

[2]) Martini, E., Bewertung der Weil-Felix-Reaktion in der Seuchenpraxis. D. m. W. 1918, Nr. 9, S. 237.

[3]) Kirstein, F., Steigerung der Gruber-Widalschen Reaktion durch Vaccinevirus. D. m. W. 1918, Nr. 11, S. 325. — Mühlens, Bemerkungen zu Martini: „Mischinfektion mit Rückfallfieber und Flecktyphus“. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1918, Bd. 22, S. 153.

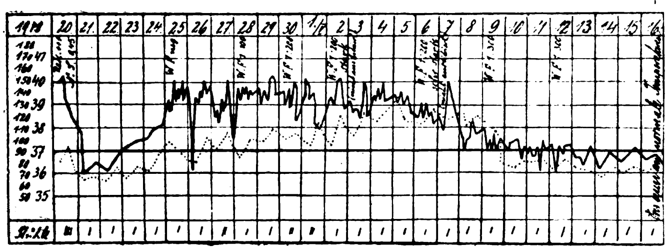
an typisches Fleckfieberexanthem. Patient ist benommen, unklar.

Weil-Felix-Reaktion: 31. 3. negativ, 10. 4. negativ, 13. 4. positiv 1:600, 17. 4. positiv 1:1200, 24. 4. positiv 1:800, 30. 4. positiv 1:800, 2. 5. positiv 1:800, 9. 5. positiv 1:200 (nicht austitriert).

18. 4. Der Zustand bessert sich allmählich. Patient ist vom 19. 4. an fieberfrei (siehe Kurve 1). Er wird nach 30 fieberfreien Tagen am 18. 5. gesund entlassen.

5. Zivilist S. J. B. (Pomake), 15 Jahre alt, Hirt aus F. (Südbulgarien). Vor fünf Tagen ist Patient plötzlich schwer mit Schüttelfrost, Kopf- und Gliederschmerzen erkrankt. Früher will er stets gesund gewesen sein. Seit zwei Jahren hat er jedes Jahr „einige Wochen" Fieber.

20. 4. 18. Temperatur 40,1, Puls 100. Kräftig gebauter, großer Junge. Er macht einen schwerkranken Eindruck. Hautfarbe blaß, Zunge belegt, feucht. Sehr stark verlaust. Brustorgane ohne Befund, Leber und Milz nicht vergrößert. Im Blute finden sich zahlreiche Recurrensspirochäten. Nach intravenöser Injektion von 0,45 Neosalvarsan steiler Temperaturabfall von 40,5 auf 35,8. Von jetzt an einige Tage Wohlbefinden des Patienten.



Kurve 2.

24. 4. Abermaliger Temperaturanstieg mit schwerstem Krankheitsgefühl. Kopf- und Gliederschmerzen. Blutpräparate auf Recurrens sind stets negativ. Agglutination A, B, E, F negativ. Im Urin ½ ‰ Eiweiß. Patient ist benommen. Er schläft andauernd. Einige Male Erbrechen. Conjunctivitis. Vom 27. 4. an typisches Fleckfieberexanthem.

Weil-Felix-Reaktion: 25. 4. Weil-Felix negativ, 28. 4. Weil-Felix 1:100, 30. 4. Weil-Felix 1:200, 2. 5. Weil-Felix 1:200 stark (nicht austitriert), 6. 5. Weil-Felix 1:200 sehr stark (nicht austitriert), 9. 5. Weil-Felix 1:300, 12. 5. Weil-Felix 1:300, 18. 5. Weil-Felix 1:300, 24. 5. Weil-Felix 1:300.

Vom 7. 5. an bessert sich der Allgemeinzustand des Patienten. Vom 9. 5. an ist er im wesentlichen fieberfrei (siehe Kurve 2). Normale Rekonvaleszenz. Am 29. 5. geht es Patienten sehr gut.

In beiden Fällen handelt es sich um Fleckfieber nach Recurrens, und zwar lagen Mischinfektionen vor. Diese sind in Südbulgarien nichts Seltenes. Wir können uns ja ganz gut vorstellen, daß bei den hiesigen Lebensbedingungen zu gleicher Zeit mit den Spirochäten des Rückfallfiebers durch die Kleiderläuse der Fleckfieberkeim Eingang in den menschlichen Organismus gefunden hat. Das Rückfallfieber wird dabei den Boden zur Weiterentwicklung der Fleckfieberkeime ganz besonders günstig vorbereitet haben. Deshalb ist das Auftreten von Flecktyphus nach Recurrens nicht selten. Martini[1]) beobachtete vier ganz ähnliche Fälle wie die oben mitgeteilten. Mühlens[2]) sah „wiederholt Flecktyphus im Anschluß an Recurrens, wie denn ja auch beide Krankheiten oft gleichzeitig oder nacheinander bei einer Epidemie, meist zuerst Recurrens, auftreten". Er teilt auch zwei Fälle mit, in denen „die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit vorlag, daß sich an die sichere, durch Arsalyt geheilte Recurrenserkrankung eine (leichte) Flecktyphuserkrankung, vielleicht ohne Exanthem, jedenfalls ohne erkanntes Exanthem, angeschlossen hatte".

In den oben mitgeteilten beiden Fällen haben wir also zwei sichere Fleckfiebererkrankungen im Anschluß an mikroskopisch nachgewiesene, durch Neosalvarsan geheilte Recurrenserkrankungen. Wir haben es dabei mit Mischinfektionen von Fleckfieber und Rückfallfieber zu tun.

[1]) Martini, E., Mischinfektion mit Rückfall- und Fleckfieber. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1917, Bd. 21, S. 398 ff.

[2]) Mühlens, P., und Stojanoff, D., Beiträge zur Weil-Felixschen Reaktion usw. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1917, Bd. 21, S. 219. Vergl. auch Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1918, Bd. 22, S. 153.

Zusammenfassung. 1. Der Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion ist für Fleckfieber eindeutig. Die Reaktion ist beweiskräftig. Sie erleichtert die Diagnose ungemein.

2. Ihr Vorhandensein bei anderen fieberhaften Erkrankungen, besonders bei Malaria und Rückfallfieber, spricht für Mischinfektion dieser Erkrankungen mit Fleckfieber, oder sie ist der Ausdruck einer vorausgegangenen abgelaufenen Fleckfiebererkrankung. Dies kann sehr weit zurückliegen, denn die Weil-Felixsche Reaktion wird in der Regel noch etwa 4 Monate nach überstandenem Fleckfieber nachgewiesen. In manchen Fällen wird sie noch nach 1 bis 1½ Jahren festgestellt. Wahrscheinlich wird überdies bei Leuten, die früher einmal Fleckfieber überstanden haben, im Verlauf einer anderen Krankheit, z. B. Recurrens oder Malaria, wieder eine positive Weil-Felix-Reaktion beziehungsweise ein Anstieg des Titers hervorgerufen.

3. Mischinfektionen von Rückfall- und Fleckfieber sind nicht selten. Vor allem wird oft Flecktyphus nach Recurrens beobachtet.

Aus dem k. u. k. Reservespital Korneuburg
(Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Krasser).

Versuch einer Behandlung der Meningitis epidemica mit dem Gonokokkenvaccin Arthigon.

Von
Dr. **Ernst Freund,** Landsturm-Oberarzt, Wien,
derzeit Korneuburg, N.-Ö.

Am 25. November 1917 ging dem hiesigen Epidemiespital ein 19jähriger Dalmatiner zu mit der Angabe, er sei vor drei Tagen unter Fieber erkrankt. Er war bei Bewußtsein, klagte über heftige Schmerzen im Kopf, in den Hüften und in der rechten Kniekehle, ferner über Kältegefühl in den Beinen. Temperatur bei der Aufnahme nach dem Bad 36,6°, noch am selben Tag Anstieg auf 39,3°, Zunge stark belegt, Rachenorgane etwas gerötet, kein Belag auf den Tonsillen, über den Lungen leichte katarrhalische Erscheinungen, Kniesehnenreflexe etwas lebhafter, Kernig angedeutet, Beweglichkeit in den Gelenken frei.

Bis zum 27. November bedeutende Steigerung der Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Nackenstarre, Kernig wird sehr deutlich. An den Ohren keine entzündlichen Erscheinungen. Zunehmende Unruhe und Schmerzen auch im Nacken und im Kreuz, Bewußtsein erhalten, doch stöhnt Patient Tag und Nacht laut. Nackenstarre und Kernig an Intensität rasch zunehmend.

Im Harn Eiweiß und Urobilinogen positiv, Diazo negativ, keine Roseolen, keine Blutaustritte.

27. November. Lumbalpunktion, Entleerung von 20 ccm milchig getrübten Liquors unter erhöhtem Druck. Mikroskopisch und kulturell Meningokokken nachgewiesen (Bakteriologisches Laboratorium des Militär-Sanitätskomitees in Wien). Nach der Lumbalpunktion etwas Erleichterung, bis zum nächsten Tage Temperaturabfall. Sonstige Erscheinungen rasch wieder zunehmend.

28. November. Lumbalpunktion, Entnahme von 40 ccm Liquor unter hohem Druck, anschließend intralumbale Injektion von 30 ccm Meningokokkenserum.

30. November. Subjektiv etwas besser, stöhnt nicht, bei Bewußtsein, Zunge etwas nach links abweichend, Lidspaltendifferenz zuungunsten der linken Seite, kein Babinski.

2. Dezember. Kopfschmerzen wieder sehr heftig. Lumbalpunktion 35 ccm Liquor unter mäßigem Druck, etwas klarer, 10 ccm Meningokokkenserum intralumbal. Die Lumbalpunktion wurde dann noch am 7. Dezember, 13. Dezember, 26. Dezember wiederholt, jedesmal gefolgt von einer deutlichen, allerdings nur vorübergehenden Erleichterung. Der Zustand war wechselnd, aber im allgemeinen sehr schwer. Patient oft sehr unruhig, stöhnt laut, schläft fast gar nicht. Es müssen reichlich Beruhigungsmittel, Brom, Luminal, Pyramidon, Morphininjektionen verabreicht werden, um den Zustand einigermaßen erträglich zu machen. Patient liegt ständig mit angezogenen Knien und stark nach rückwärts gebeugtem Kopf, Nahrungsaufnahme gering, zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Am 15. Dezember Petechien. Am 18. Dezember, 26. Dezember, 30. Dezember je eine Kollargolinjektion ohne deutlichen Einfluß auf den Verlauf. Die meningitischen Symptome waren vielleicht nicht mehr ganz so schwer, doch bestanden Fieber, Nackenstarre, Kernig, Kopfschmerz weiter, Patient verfiel zusehends, wiederholt traten vorübergehend Anfälle von Bewußtlosigkeit und Herzschwäche auf, die Injektionen von Campheröl, Coffein und Digipurat notwendig machten. Auch die Nahrungsaufnahme war sehr gering. Die Prognose mußte nach alledem zumindest zweifelhaft erscheinen.

Ich entschloß mich daher mit Rücksicht auf die nahen morphologischen und biologischen Beziehungen zwischen Meningokokken und Gonokokken zu einem Versuch mit intramuskulären Injektionen von

Gonokokkenvaccin, und zwar wurde das eben zur Verfügung stehende Arthigon in Verwendung genommen. 4. Januar 1/4 ccm Arthigon. 6. Januar, 1/2 ccm Arthigon. 7. Januar 3/4 ccm Arthigon.

8. Januar. Nahrungsaufnahme besser, Nackenstarre geringer. Patient fühlt die Besserung selbst; als ihm der Arzt bei der Frühvisite bei der Untersuchung den Kopf nach vorn beugen will, schiebt er dessen Hand beiseite und zeigt, daß er den Kopf schon selbst etwas nach vorn bringen kann.

10. Januar. Patient setzt sich spontan im Bett auf.

11. Januar 1 ccm Arthigon, 14. Januar 1 1/2 ccm Arthigon, 16. Januar 1 1/2 ccm Arthigon, 22. Januar 2 ccm Arthigon.

Es trat rasch eine weitgehende Besserung ein. Nahrungsaufnahme war reichlich, das allgemeine Befinden hob sich, die meningitischen Zustände gingen rasch zurück und außer vorübergehenden Schmerzen im Kopf und den Extremitäten hatte Patient nichts mehr zu klagen. Wenn auch während der Behandlung und einige Tage nachher noch Temperaturerhöhungen auftraten, so waren dieselben doch nicht andauernd, sondern in Form steiler Zacken von kurzer Dauer, mehrmals wohl auch nur als Reaktion auf die Arthigoninjektionen aufzufassen.

Vom 25. Januar stieg die Temperatur nicht mehr über 38°, vom 29. Januar an war Patient dauernd entfiebert. Er stand bald auf, erholte sich glänzend und konnte im April 1918 vollständig geheilt entlassen werden.

Während der Arthigonbehandlung war keine Lumbalpunktion mehr vorgenommen worden, auch Sedativa und Narkotica wurden nur noch ausnahmsweise in der ersten Zeit verwendet. Verabreichung von Urotropin längere Zeit hindurch hatte keinen Erfolg gehabt.

Ich bin mir wohl bewußt, daß die Beurteilung eines therapeutischen Erfolges nach dem Verlauf eines einzigen Falles immer etwas Mißliches an sich hat, daß leicht das post hoc für ein propter hoc gehalten wird. Aber die Wendung zum Besseren nach wenigen Tagen der Arthigontherapie war eine so auffällige, daß ein Zusammenhang zwischen beiden doch mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist.

Ich hatte auch gehofft, noch an anderen Fällen das Verfahren erproben zu können. Zufällig gab es jedoch seitdem keinen weiteren Fall von Meningitis epidemica in unserem Spital, sodaß ich mich zur Mitteilung des Falles entschloß, um zur Nachprüfung des Verfahrens anzuregen.

Die Berechtigung dieses therapeutischen Versuches muß ja grundsätzlich zugegeben werden. Die heute allgemein angewandte Therapie ist die Lumbalpunktion mit nachfolgender intralumbaler Injektion von Meningokokkenserum. Dieselbe hat in unserem Fall keinen deutlichen Einfluß gehabt, wir hatten nur den Eindruck, daß die einfache Lumbalpunktion, wohl infolge der intensiveren Entlastung des intralumbalen Druckes, eine günstigere Einwirkung auf den Kranken hatte. Die Ansichten über den Wert der intralumbalen Serumtherapie der Meningitis epidemica sind auch noch geteilt. So verhält sich z. B. Galambos[1]) ablehnend.

Daß die Lumbalpunktion eine sehr günstige symptomatische Wirkung hat, daß bei wiederholter Lumbalpunktion Fälle von Meningitis epidemica zur Heilung kommen, leichte Fälle auch ohne jede Therapie günstig verlaufen können, steht außer Frage. Für die perakuten in wenigen Stunden oder Tagen zum Tode führenden Erkrankungen dürfte eine Vaccinebehandlung kaum in Betracht kommen. Dagegen gibt es recht häufig schwere subakut, fast chronisch verlaufende Fälle, die entweder nach langem Siechtum zum Tode führen, wie ein von Chiari[2]) mitgeteilter Fall beweist, der nach 80tägiger Krankheitsdauer an Decubitus zugrunde ging, oder mit schweren Defekten, namentlich der Sinnesorgane, ausheilen, die den Kranken für das ganze weitere Leben unglücklich machen.

Für diese Art von Fällen kommt eine Vaccinetherapie wohl in Betracht, ohne daß deshalb von den früher geübten Verfahren vollständig abgesehen werden müßte.

Ich stelle mir weitere Versuche in der Art vor, daß nach gesicherter Diagnose im Anschluß an die Lumbalpunktion eine intralumbale Injektion von Meningokokkenserum vorgenommen wird. Tritt keine rasche Erleichterung ein, so hätten nach ein bis zwei Tagen die Vaccineinjektionen zu beginnen, jeden zweiten bis dritten Tag eine Injektion in steigender Dosis bis 2 ccm intramuskulär, im ganzen fünf bis acht Injektionen. Mit Erreichung der höheren Vaccinedosen hätten dann die Meningokokkenseruminjektionen zu unterbleiben, während Lumbalpunktionen zur Entlastung nach Bedarf noch vorgenommen werden könnten. Auf diese Weise wäre eine wirksame Kombination von aktiver und passiver Immuntherapie wohl denkbar. Was die Begründung des Verfahrens anbelangt, so könnte ich mir eine specifische Wirkung der Gonokokkenvaccine bei den nahen morphologischen und biologischen Beziehungen zwischen Gonokokken und Meningokokken wohl vorstellen. Es wäre immerhin noch der Einwand möglich, daß es sich um eine nicht specifische Eiweißkörperwirkung handeln könnte; es hatte jedoch die allerdings intralumbale Einführung der viel größeren Serummengen keinen Erfolg. Auch sind bekanntlich subkutane, intramuskuläre und intravenöse Einspritzungen von Meningokokkenserum bei der epidemischen Genickstarre vollständig wirkungslos. Es liegt natürlich näher, eine Autovaccine oder wenigstens eine Meningokokkenvaccine zu verwenden; doch ist das Arthigon, beziehungsweise andere Gonokokkenpräparate heute fast überall leicht erreichbar, während die Herstellung einer Autovaccine doch nicht unter allen Verhältnissen möglich ist. Erfahrungen an größerem Material hätten in erster Linie die Brauchbarkeit des Verfahrens überhaupt zu prüfen, in zweiter Linie festzustellen, ob eine homologe oder eine heterologe Vaccine den Vorzug verdient.

[1]) Kriegsepidemidogische Erfahrungen. Referiert W. m. W. 1917.

[2]) Chiari (Straßburg), D. m. W. 1915.

Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von

Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin**, Oberarzt.

(Schluß aus Nr. 44.)

XI.

Allgemeine Maßnahmen zur Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Wenn es auch unbestritten ist, daß es durch gute Indikationsstellung, überlegtes Handeln, gute Technik, nicht zuletzt durch Vervollkommnung und größere Anwendungsbreite der Schnittmethoden in der operativen Geburtshilfe, gelingt, die Prognose des Kindes erheblich zu bessern und namhafte Gewinne zu erzielen, so sind Erfolge im großen, sodaß die Allgemeinheit Nutzen davon hat, nur zu erreichen, wenn es gelingt, die dafür notwendigen Vorbedingungen zu schaffen.

Es ist einleitend darauf hingewiesen worden, daß in der Vergangenheit statistisch sich wohl ein allmählicher Rückgang der Kindesverluste nachweisen läßt. Man kann sich aber nicht verhehlen, daß die Bewegung nur bescheiden ist. Jedenfalls hält sie nicht im entferntesten Schritt mit der dauernd zu verfolgenden Abnahme der Sterblichkeitsfrequenz im allgemeinen. Bei einem von mir für Deutschland errechneten Kindesverlust von 70 000 bis 80 000 lebensfähigen Kindern in der Geburt (respektive durch dieselbe), ist auch heute noch die Austreibungsperiode allein mit 20 000 bis 30 000 toten Kindern beteiligt. Das enge Becken kostet auch heute noch zirka 20 000 Kindern das Leben. Bei Beckenendlagen sterben durchschnittlich 10 000, bei Nabelschnurvorfall zirka 8000, bei Querlagen 5000 bis 6000, bei Deflexionslagen 2000 bis 3000, bei Placenta praevia 2000 bis 2500, bei Eklampsie 800 bis 1000 Kinder. Ist die Prognose des Kindeslebens wirklich bei einzelnen Komplikationen eine bessere geworden, so liegt das einzig daran, daß rein äußerlich die Versorgung des Landes mit Ärzten und Hebammen eine bessere geworden ist, daß es heute mehr wie früher gut ausgebildete Ärzte mit geburtshilflichen Spezialkenntnissen gibt, vor allem aber daran, daß immer mehr von der Anstaltsbehandlung, wenigstens bei pathologischen Geburten, Gebrauch gemacht wird. Wo aus äußeren Gründen diese Möglichkeit nicht vorliegt oder nicht benutzt wird, sind die Resultate noch immer schlecht.

Diese zunächst auffallende und betrübende Tatsache liegt, wie es scheinen möchte, durchaus nicht daran, daß die Geburtshilfe so wenig an den schlechthin bewundernswerten Fortschritten der Medizin partizipiert hätte. Sie liegt auch nicht an den klinischen Lehrern. Auch den praktischen Ärzten ist kein Vorwurf zu machen. Der Hauptgrund ist, wie Bumm es ausgesprochen, ein rein organisatorischer.

Erfolgreiche Geburtshilfe zu treiben, erfordert neben anderen Momenten gute Beobachtung und Überwachung, gute Hilfsmittel und Spezialkenntnisse, wozu auch eine einwandfreie Technik gehört. Wo diese Vorbedingungen, wie in spezialärztlich geleiteten Anstalten, erfüllt sind, da ist die beste Gewähr für die Erhaltung des Kindeslebens gegeben. Wenn nach der auf klinische Verhältnisse basierenden Statistik von Bumm von 1191 in der Geburt



gefährdeten Kindern nur 54 % gerettet wurden, so liegt das vorzüglich daran, daß viele Frauen mit abgestorbenen und absterbenden Kindern, also zu spät, in die Klinik kamen.

Es steht ganz außer Frage, daß die klinische Geburtshilfe leistungsfähiger ist und daß ein gut Teil aller Hoffnungen, eine Besserung der Verhältnisse zu erzielen, mit der Forderung, die Geburtshilfe klinischer* zu gestalten (Stoeckel, Winter, v. Franqué usw.), steht und fällt. Dem Geburtshelfer auf dem Lande, in der kleinen Stadt, der auf sich selbst angewiesen ist, steht selbst bei bester Ausbildung auf der Universität gar nicht die Möglichkeit offen, so zu handeln, wie es im Interesse des Kindes und auch der Mutter geboten erscheint. Selbst bei geübter Technik, tadelsfreier Indikationsstellung, stehen ihm die Hilfsmittel, die z. B. ein chirurgisches Eingreifen erfordert, gar nicht zur Verfügung. Mit welch widrigen Verhältnissen muß da oft schon bei einfachen geburtshilflichen Operationen gerechnet und gekämpft werden! Welche Verantwortung lastet bereits auf dem Geburtshelfer bei nicht zu umgehender Narkose! Dazu kommt die mangelnde Assistenz, die Unzulänglichkeit der im Interesse der Asepsis zu treffenden Maßnahmen, unzureichendes Instrumentarium usw.

Stoeckel hat durchaus recht, wenn er sagt, daß die Hausentbindung einen Verzicht auf die volle Leistungsfähigkeit der modernen Geburtshilfe bedeutet.

Die Haupterfolge der klinischen Geburtshilfe sind neben dem Ausbau der Indikationen dadurch erreicht worden, daß die geburtshilflichen Entbindungsmethoden chirurgischer wurden. Die chirurgische Therapie aber erfordert ausgebildete Geburtshelfer, entsprechende Hilfsmittel, Assistenz, Pflege, kurz Anstaltsbehandlung.

Freilich lassen sich selbst größere Operationen unter besonders günstigen Bedingungen auch im Privathause ausführen. Gefährlich bleiben aber derartige Eingriffe immer. Ich halte den von anderer Seite gemachten einfachen und sonst plausiblen Vorschlag, Spezialisten auf dem Lande anzusiedeln, wohl als Ausweg für diskutabel. Aber, der Gedanke ist nur dann fruchtbar, wenn diesem Geburtshelfer eine mit allen Hilfsmitteln ausgestattete Anstalt zur Verfügung steht. — Die Vorteile der Anstaltsbehandlung liegen auf der Hand, ganz abgesehen von dem Nutzen, der der Allgemeinheit durch die intensive Bekämpfung des Wochenbettfiebers, durch die Pflege der Neugeborenen, Erziehung der jungen Mutter zum Stillen sonst noch geleistet wird. Die Notwendigkeit zahlreicher Entbindungsanstalten, die nicht Lehrzwecken, sondern unmittelbar und ausschließlich der Sozialhygiene dienen, ist denn auch, wie Brennecke in seinem Referat in der Gesellschaft für Bevölkerungspolitik hervorhebt, allseitig anerkannt.

Ein Zeichen für die Richtigkeit dieses Vorschlags erblicke ich darin, daß trotz der sonst häufig anzutreffenden Abneigung gegen das Krankenhaus der Segen einer solchen Anstaltsbehandlung von der Frauenwelt selbst schon längst anerkannt und sogar propagiert wird. Es kommt also hier nur noch darauf an, weiterzuarbeiten und den Frauen in noch größerem Umfange die Möglichkeit der aussichtsreicheren, bequemeren, häufig sogar noch billigeren Anstaltsbehandlung zu schaffen als bisher.

In dieser Beziehung bleibt vieles zu wünschen übrig. Besitzen doch selbst große Städte auch heutzutage nicht eigene Entbindungsanstalten. Erst ganz vereinzelt hat man sich dazu verstanden, gynäkologische Abteilungen einzurichten, die, wenigstens an kleineren Krankenhäusern, nicht einmal Fachärzten übertragen sind. Ist schließlich auch dort noch die Möglichkeit vorhanden, Entbindungen vorzunehmen, so fehlt es doch für eine rationelle Geburtshilfe so gut wie an allem.

Nun möchte eingewandt werden, daß den praktischen Ärzten auf solche Weise das Wasser abgegraben würde. Keineswegs soll das geschehen. Im Gegenteil muß das Bestreben dahin gehen, die Zusammenarbeit von Praktikern und Klinikern, wie es die Lage erfordert, immer harmonischer zu gestalten.

Abgesehen davon, daß ein nicht unerheblicher Teil der praktischen Ärzte Geburtshilfe nur notgedrungen treibt und bestrebt ist, diese anstrengende, zeitraubende Tätigkeit bei bester Gelegenheit wieder aufzugeben, ist es eine Erfahrungstatsache, daß das Vorhandensein solcher Anstalten gerade von dieser Seite begrüßt und auch benutzt wird.

Ein Widerstand der Ärzteschaft und Frauenwelt könnte insofern beseitigt werden, daß man die Wahl des Arztes nach wie vor freistellte (Müller, Hengge) und dem Arzte die Möglichkeit gäbe, in öffentlichen Anstalten die Behandlung unter günstigsten Bedingungen weiterzuführen. Ein nicht qualifizierter Geburtshelfer würde wohl den Rat des Erfahrenen sich zunutze machen und im Interesse der Allgemeinheit auf das selbständige Ausführen schwieriger Operationen verzichten. Die Ärzteschaft hat sich längst daran gewöhnt, alles schwierigere Chirurgisch-operative dem Chirurgen zu überlassen. Und dann handelte es sich ja schließlich nur um pathologische Geburten. Gewiß ist der Einwurf Hengges richtig, daß eine Vorhersage über den voraussichtlichen Verlauf einer Geburt manchmal unmöglich ist, in einem anderen Teil der Fälle trifft das aber doch zu. Und, wenn weiter argumentiert wird, daß eine frühe, respektive rechtzeitige Schwangerschaftsuntersuchung eine unabweisbare Vorbedingung ist, so ist es Pflicht, die Frauenwelt darüber aufzuklären. Der Erfolg wird auch hier nicht ausbleiben. Setzt sich doch schon heute das poliklinische Material zum großen Teil aus Frauen zusammen, die einzig zu dem Zwecke der Schwangerschaftsuntersuchung kommen, ohne daß zurzeit Beschwerden bestehen.

Zur Verwirklichung einer großzügigen Organisation der Anstaltsbehandlung ist vor allem die Mitwirkung und Unterstützung der Krankenkassen nicht zu entbehren. Heute liegen die Dinge noch nicht so, daß die Krankenkassen die Anstalsbehandlung, wenigstens was geburtshilfliche Fälle anbetrifft, in jeder Weise fördern. Sie suchen sie der Kosten wegen eher zu hemmen.

Nach § 184 der Reichsversicherungsordnung ist die Krankenkasse nur dann verpflichtet, Krankenhauspflege zu gewähren, wenn eine „Krankheit" vorliegt, die eine Behandlung und Pflege verlangt, die in der Familie des Erkrankten nicht möglich ist und wenn der Krankheitszustand eine fortgesetzte Beobachtung erfordert. Ein Muß besteht nicht. Die Gewährung der Krankenhausbehandlung steht nur im pflichtmäßigen Ermessen der Kasse. Dementsprechend kann auch selbst das Versicherungsamt einen Zwang auf die Kasse nicht ausüben.

Der Geburtsvorgang als solcher ist kein Krankheitszustand, ebensowenig das Wochenbett. Deswegen zahlt die Kasse bei einer Anstaltsentbindung nur dann, wenn ein krankhafter Zustand vorliegt, z. B. eine operative Entbindung notwendig war. Den einer Geburt vorangehenden oder selbst den einer Operation sich anschließenden Aufenthalt ist die Kasse zu begleichen nicht verpflichtet. Und auch bei operativen geburtshilflichen klinischen Eingriffen hängt die Bezahlung schließlich noch mehr oder minder von dem Wohlwollen des Kassenvorstandes ab, die, wie es in einer mir vorliegenden Entscheidung des Oberversicherungsamts in Königsberg ausgedrückt ist, immer noch den Einwurf machen kann, ob nicht letzten Endes und im Notfalle doch die Entbindung hätte zu Hause stattfinden können. Denn, nach der jüngsten Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts — ich gebe hier den Schriftsatz einer Entscheidung des vorerwähnten Oberversicherungsamts vom 25. Oktober 1916, Pr. Rg. Nr. 8/4 S. K. 16 wörtlich wieder — ist die Bezahlung der Krankenhauspflege „ein solcher Eingriff in das Vermögen der Kasse, daß im einzelnen Falle die Entscheidung dem Ermessen des Vorstandes überlassen bleiben muß". Hier liegen also offenbar Zustände vor, die eine Reformierung auf gesetzgeberischem Wege erheischen.

Fraglos würde die angestrebte Anstaltsentbindung breiter Volksmassen den Kassen Opfer auferlegen. Es steht jedoch zu hoffen, daß der Staat, der ja selbst das größte Interesse an der Erhaltung des Kindeslebens hat und sein Verständnis und seine Hilfe für eine erfolgreiche Bevölkerungspolitik wiederholt öffentlich bekundet hat, unterstützend einspringt.

Sehr vereinfacht würde die Sache schon dadurch, daß die Frauen nach der Geburt und nach Erledigung der Nachgeburtsperiode in geeigneten, eine Gefahr ausschließenden Fällen — und das würde die Mehrzahl sein — das Wochenbett zu Hause abmachten. Eine derartige Beschränkung des Krankenhausaufenthalts ist praktisch durchaus durchführbar. Wir selbst haben das, durch die Kriegsverhältnisse gezwungen, teilweise aus Platzmangel, teilweise, um den alleinstehenden Frauen entgegenzukommen, erprobt, ohne daß Nachteile uns bekannt geworden wären. Auf die Allgemeinheit übertragen, würde das zu einer gewaltigen Verbilligung der Durchführung einer solchen Organisation führen. Ein derartiges Verfahren hat den Vorteil, daß verhältnismäßig nur wenig Krankenzimmer respektive Betten benötigt werden, daß es in der Hauptsache nur auf die Schaffung von Entbindungsräumen ankommt. Es handelt sich also weniger um den Bau von Kliniken, als um den Bau von Gebärhäusern. Vor allem aber bestünde bis zu einem gewissen Grade

schon jetzt die Möglichkeit, mit den bestehenden Mitteln erfolgreiche Arbeit zu leisten.

Die größte Aufmerksamkeit ist der Ausbildung der Ärzte zu schenken, denn es ist eine Selbstverständlichkeit, daß zur Gewährleistung einer ersprießlichen Zusammenarbeit die Mitwirkung der praktischen Ärzte eine Grundbedingung ist. So wertvoll die Anstaltsbehandlung ist, so ist es doch eine Unmöglichkeit, alle Frauen der Klinik zuzuführen. Selbst nicht alle pathologischen Geburten können aus äußeren Gründen in einer Anstalt erledigt werden. Der Praktiker wird doch immer wieder gezwungen, selbständig und ohne fremde Hilfe an Ort und Stelle zu handeln. Bei guter Ausbildung kann trotzdem manches Kind gerettet werden.

Leider gibt es auch heute noch in der Ausbildung der Ärzte Mängel, die zu beseitigen besondere Pflicht sein sollte.

Wohl alle Lehrer stimmen mit dem überein, was Stoeckel kürzlich bündig ausgesprochen hat, daß gerade die Geburtshilfe immer mehr von den Studenten auf Kosten anderer hinzugekommener Spezialdisziplinen vernachlässigt wird. Für eine gründliche Ausbildung bleibt den Studierenden kaum Zeit mehr übrig. Die großen klinischen Vorlesungen erfreuen sich des regsten Besuchs. Aber infolge des geringen Besuchs propädeutischer Vorlesungen, die ja alle fakultativ sind, fehlen häufig die für einen nutzbringenden Besuch der klinischen Vorlesungen unumgänglich notwendigen Vorkenntnisse. Das Verständnis ist dementsprechend mangelhaft. Und doch baut sich auf der Propädeutik, auf der Physiologie, die sachgemäße Auffassung der Geburtsstörungen, der Indikationsstellung auf. Gerade hier werden die meisten und verhängnisvollsten Fehler gemacht (Bumm).

Nicht besser steht es mit der praktischen Ausbildung. Der in der Prüfungsordnung geforderte Nachweis der selbständigen Leitung von vier Geburten ist völlig unzureichend. Wohl alle Universitätskliniker haben in Erkenntnis dessen, nicht ohne Widerstand der Vertreter anderer Disziplinen, aus eigener Machtvollkommenheit seit langem die Einrichtung des Hauspraktikantentums geschaffen. Die Studenten werden gehalten (in Königsberg vier Wochen), allen vorkommenden Geburten beizuwohnen, diese unter Assistenz zu leiten und unter Anleitung und Aufsicht auch gegebenenfalls selbständig operativ zu beenden. Das ist ein Ausweg, wenn er auch keineswegs zureicht. Es gibt auch noch heute nicht wenige junge Ärzte, denen die genaue Kenntnis des normalen Geburtsvorgangs am Gebärbette fehlt, die nie selbständig eine Zange oder eine Extraktion, geschweige denn eine Wendung an der Lebenden ausgeführt haben. Man denke an die „notapprobierten“ Ärzte. Die Furcht Fehlings, daß wir bei der mangelhaften Ausbildung dieser Ärzte einen Rückschlag in der Geburtshilfe erleben werden, ist durchaus nicht so unbegründet. Erkennen doch selbst Nichtkliniker, wie A. Müller, die Ausbildung als mangelhaft an. Freilich scheint mir der Vorschlag Müllers, eine „Geburtshilfe für Geübte“ einzuschalten, nicht erfolgversprechend. Die Gründe liegen tiefer.

Wenn Stoeckel z. B. fordert, daß die allgemeine Geburtshilfe in Form einer propädeutischen Klinik ein Pflichtkolleg für das siebente und achte Semester wird und daß wenigstens drei Monate des praktischen Jahres der Geburtshilfe gewidmet werden müssen, so sind das in jeder Weise begründete und auch leicht durchführbare Vorschläge. Sie stellen das Mindestmaß des zu Fordernden dar. Der Allgemeinheit würde aber doch schon ein Nutzen daraus erwachsen.

Gleich wie die Ärzteschaft ist auch der Hebammenstand zum Gelingen des Werkes unentbehrlich. Der Ausbildung der Hebammen ist auch fernerhin die größte Aufmerksamkeit zu widmen. Die Hebamme bildet auch heute noch in den allermeisten Fällen die Instanz, an die sich die Frauen in der Schwangerschaft in erster Linie wenden. Als Erste wird sie zur Geburt gerufen. In vielen Fällen liegt bei ihr die Entscheidung, ob ein Arzt zugezogen werden soll. Oft ist sie diejenige, die den Rat selbständig erteilt, ob eine Anstaltsbehandlung zweckmäßig ist oder nicht. Ist die Hebamme so erzogen, daß sie bei jedem Zweifel ihrerseits in der Beurteilung ihres Untersuchungsbefundes, bei jeder Regelwidrigkeit der Geburt ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt, so ist eine ihrer Hauptaufgaben erfüllt. Und darauf hinzustreben ist immer wieder Sache der Hebammenlehrer und der Aufsichtsbehörden. Gerade der Überführung in eine Anstalt, selbst wenn sie ärztlich für geboten erachtet wird, widersetzen sich die Hebammen erfahrungsgemäß nicht selten und mit allen Mitteln. Sie fürchten eine Einbuße ihrer Einkünfte, die bei unvollendeter Geburt, bei Abgabe der Geburt an die Anstaltshebamme, geringer ausfallen.

Dem kann dadurch leicht und wirksam abgeholfen werden, daß die Hebammen auch in der Klinik die Hebammendienste, wenigstens die Geburtsbeobachtung bei ihrer Patientin weiter versehen. An unserer Klinik ist das — auch eine Kriegsmaßnahme, weil die geburtshilfliche Poliklinik wegen Ärztemangels geschlossen werden mußte — bereits durchgeführt. Auch hier spricht der Erfolg für eine Nachahmung. Der erzieherische Einfluß durch den dauernden Konnex mit einer kontrollierenden Anstalt sei als wertvoller Nebenvorteil erwähnt. Die Furcht mancher Ärzte, die, wie Hengge es tut, in dem Klinischwerden der Geburtshilfe eine notwendig werdende Einschränkung des Arbeitsgebiets der Hebammen, einen Niedergang des Hebammenberufs und einen Widerstand von dieser Seite her befürchtet, ist also haltlos und kann praktisch als widerlegt gelten.

Zur Propagierung der von uns als richtig erkannten Maßnahmen zur Bekämpfung des Kindesverlusts sind naturgemäß alle jene Vereine, Bünde, Gesellschaften als Hilfstruppen zu begrüßen und zu verwerten, die sozialpolitisch mittel- und unmittelbar die Frage: „Bevölkerungspolitik“ in ihr Arbeitsprogramm aufgenommen haben und für die Gesundung und Besserung der gefahrvoll werdenden augenblicklichen Lage wirken.

Hier möchte ich nur auf die Mutterschutzbewegung hinweisen, die in richtiger Erkennung der Sachlage für die Verbesserung der Verhältnisse wirkt und wie der „Deutsche Bund für Mutterschutz“ unter anderem für die Ausgestaltung der Mutterschaftsversicherung, weitere Ausbreitung der Anstaltsbehandlung wirbt und bereits viel praktische Arbeit und Gutes geleistet hat[1]).

Literatur: Bumm, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 46, H. 1. — Stoeckel, Zbl. f. Gyn. Nr. 52. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. — Hengge, Mschr. f. Geburtsh. 1917, Bd. 46, H. 2. — Winter, Zbl. f. Gyn. 1916. — v. Franqué, Würzb. Abh. f. prakt. M. Bd. 16. — Arthur Müller, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 46, H. 6. Klin.ther. Wschr. 1916, Bd. 48. — Fehling, Unsere Aufgaben für die Bevölkerungspolitik. Deutsche Revue Januar 1917. Ref. Zbl. f. Gyn. 1917. S. 823. — Brennecke, Ref. Zbl. f. Gyn. 1917. S. 437.

Schluß.

Wenn ich, am Ende meiner Ausführungen angelangt, das Fazit meiner Untersuchungen ziehe, so glaube ich den Beweis erbracht zu haben, daß es durch geburtshilfliche Maßnahmen gelingt, dem Kindesverlust in der Geburt zu steuern. Kein anderer als der Geburtshelfer ist mehr berufen, den anerkannten Mißständen und Gefahren, die der statistisch erwiesene Geburtenrückgang mit sich bringt, entgegenzuarbeiten und dem Streben nach einer gesunden Bevölkerungspolitik hilfreiche Dienste zu leisten. Während vieles andere kaum über das Stadium der Erwägungen hinaus gediehen ist, während man z. B. der Zunahme des kriminellen Aborts ziemlich machtlos gegenübersteht, ist der Geburtshelfer praktisch sofort in der Lage, durch die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt dem Staate zu nützen. Die Hauptaufgabe des Geburtshelfers besteht darin, Mutter und Kind zu retten. Sicherlich darf und soll die Mutter nicht über das Kind vergessen werden. Anschauungen jedoch, die das Kindesleben gering achten, sind auf das entschiedenste zu verwerfen. Um mit den Worten Winters zu sprechen: „Es gibt bei der hochentwickelten Technik heute stets einen Weg, welcher neben der Erhaltung der Mutter auch dem Kinde sein Recht auf das Leben gewährleistet.“

Fraglos kostet die Geburt viele Opfer und wird sie auch weiter fordern; Geburtskomplikationen sind es vorzüglich, die dafür verantwortlich zu machen sind. Ein Idealresultat derart zu erzielen, daß alle Kinder lebend geboren werden, ist ausgeschlossen. Durch sachgemäßes Handeln, gute Indikationsstellung, geeignete Therapie, geübte Technik gelingt es aber, die jetzt noch immer hohe Durchschnittsmortalität auf ein gewisses Mindestmaß an Verlusten herabzudrücken.

Man darf nicht Anstoß nehmen, daß es bei jeder einzelnen Geburtskomplikation sich nur um wenige Prozent handelt und daß bei der relativen Seltenheit dieser oder jener Geburts-

[1]) Von dieser Vereinigung ist übrigens auch durch eine Petition an den Staatssekretär des Innern bereits im März 1913 auf die Vorteile einer Ausgestaltung der deutschen Geburtenstatistik hingewiesen worden. Daß ein Bedürfnis dafür dringend erwünscht ist, bedarf keines Beweises.



komplikation die Zahl der Kinder, die bestenfalls gerettet werden könnten, gegenüber der Gesamtzahl der Geburten doch gering ist. Die Erzielung besserer Resultate bei Berücksichtigung aller geburtshilflichen Komplikationen bedeutet für die Allgemeinheit doch viel. Ich verzichte darauf, Zahlen zu nennen. Sie würden, da sie nur auf Schätzung beruhen könnten, ungenau sein. Daß es sich um Nennenswertes handelt, mag eine Schätzung von Bumm dartun, der, sehr skeptisch, bei einem Verluste von 55 000 jährlich in Deutschland tot geborenen Kindern, die Zahl der Kinder, die gerettet werden könnten, auf 9 000 bis 12 000 berechnet, nach Abzug von 10 000 Kindern, die durch Syphilis (9000) und Mißbildungen (1000) zugrunde gingen. Diese Zahl ist meines Erachtens jedoch viel zu niedrig, wenigstens, wenn man eine derartige Organisation zur Grundlage nimmt, wie sie von mir vorgeschlagen ist.

Es kann allerdings nicht genug betont werden, daß zur Erreichung des angestrebten Zieles gewisse Vorbedingungen erfüllt werden müssen. Die Geburtshilfe muß klinischer werden, das geburtshilfliche Niveau des Arztes muß gehoben werden.

Eine Reihe von Vorschlägen, die Abhilfe gewährleisten und als ausführbar bezeichnet werden, sind gemacht worden. Ein Erfolg von heute auf morgen ist allerdings nicht zu erwarten. Des aber bin ich gewiß, daß es bei einem lückenlosen Ineinandergreifen aller in Betracht kommenden Faktoren gelingen muß, die Prognose des Kindes in der Geburt so zu bessern, daß der anscheinend unaufhaltsame und anders schwer zu bekämpfende Geburtenrückgang wenigstens zu einem Teil ausgeglichen wird.

Über Kompressionsanästhesie bei Amputationen mit der Sehrtschen Klemme.

Von

Dr. **Hellendall**, zurzeit in einem Feldlazarett.

Die Kompression der Gefäße und Nerven durch energische Abschnürung der Extremitäten wurde früher vielfach als lokales, allerdings nur ungenügend wirkendes Anaestheticum angewandt (Tillmans). Um nur eine bestimmte Stelle des Körpers möglichst empfindungslos zu machen und dadurch die Schmerzen einer Operation entweder zu lindern oder zu beseitigen, bediente man sich schon seit alter Zeit, schreibt Esmarch, eines bestimmten Druckes, entweder auf die Hauptnerven oder einen bestimmten Punkt des ganzen Gliedes.

Braun bringt im Jahre 1914 (auf Seite 3 und 4 seines Handbuches) eine ausführliche geschichtliche Darstellung der Kompression der Nervenstämme als einer schon in alter Zeit erfundenen lokalanästhetischen Methode. Sie wurde schon im klassischen Altertum, als auch von arabischen Ärzten, sowie von Ambroise Paré zu gleichen Zwecken empfohlen. Im 17. Jahrhundert erzählt Schumann von einer lokalen Narkose bei Amputation des Unterschenkels einer Frau im Jahre 1676, bei welcher Gelegenheit er sich in Lobpreisungen der die Blutung sowohl wie den Schmerz verhindernden „Ligatura fortis" ergeht. Während die zuschauenden Medici den bereits abgeschnittenen Fuß betrachteten und der Wundarzt mit Verbinden beschäftigt war, fragte die Frau: „Ist der Fuß schon herunter?", und freute sich zu hören, daß alles schon vorüber sei.

J. Moore konstruierte im Jahre 1784 zur Erzeugung der Kompressionsanästhesie einen Apparat mit Pelotten, von denen die eine den N. ischiadicus, die andere den N. cruralis komprimieren sollte und beschreibt eine 1½ Stunden dauernde schmerzlose Unterschenkelamputation.

Zu Anfang der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts wurde die Kompressions- oder Umschnürungsanästhesie im Anschluß an die Einführung der Esmarchschen Blutleere von den Chirurgen aller Länder von neuem theoretisch und praktisch untersucht und ist endlich auch in der neueren Zeit wieder empfohlen worden.

Stockes und Le Fort berichten neuerdings über eine Unterschenkelamputation, welche sie auf diese Weise schmerzlos haben ausführen können.

Kofmann hat in neuester Zeit die Abschnürung der Extremitäten als Anästhesierungsmethode wieder empfohlen.

Braun bezeichnet als ihre Übelstände: 1. die Gefahr einer Gangrän an der Schnürstelle, 2. die Entstehung unbeabsichtigter bleibender motorischer und sensibler Lähmungen, 3. die außerordentliche Schmerzhaftigkeit an der Umschnürungsstelle für jeden nicht besonders unempfindlichen Menschen.

„Aus den genannten Gründen", sagt Braun (Seite 37), „ist die Anwendung der Kompressionsanästhesie in der Chirurgie mit Recht immer und immer wieder aufgegeben worden schon in einer Zeit, wo bessere und sicherere Methoden der allgemeinen und lokalen Anästhesierung noch nicht existierten."

Im nachfolgenden teile ich sechs Beobachtungen mit, auf Grund deren unter den außergewöhnlichen Verhältnissen der Tätigkeit im Feldlazarett die Kompressionsanästhesie bei Amputationen im Gegensatz zu Braun und im Sinne von Kofmann als eine durchaus brauchbare Methode der lokalen Anästhesierung von neuem anerkannt werden soll.

Die Allgemeinnarkose im Felde ist schon bei der einfachen Wundrevision angesichts der Tatsache, daß nicht immer sehr geübte Narkotiseure zur Verfügung stehen, in jedem einzelnen Falle eine schwere Verantwortung; deshalb bin ich namentlich auch auf Grund einzelner nicht unerheblicher Narkosenstörungen bald dazu übergegangen, unter Vermeidung jeglichen Chloroforms, welches ich für den Feldgebrauch für zu gefährlich halte, mich für die Inhalation der Morphium - Chloräthyl - Äthernarkose ausschließlich zu bedienen.

Für die örtliche Betäubung dagegen wende ich, der Anregung des beratenden Chirurgen Herrn Oberstabsarzt Prof. Sick folgend, das Novocain in Verbindung mit dem durch ihn modifizierten Scopolamin-Morphium-Dämmerschlaf an.

Bei kleineren und kurz dauernden Eingriffen, insbesondere bei ausgebluteten Verwundeten hat sich mir dann noch der Chloräthylrausch mit oder ohne vorausgehende kleine Morphiumdosis bewährt. Mit diesen Methoden bin ich seit zwei Jahren im Felde ausgekommen, ohne Narkosenstörungen zu erleben.

Bei den nicht ausreichenden aseptischen Verhältnissen des Feldlazaretts habe ich auf andere lokalanästhesierende Methoden, insbesondere auf die Lumbalanästhesie verzichten zu müssen geglaubt.

Es kamen aber Fälle vor, wo der erhebliche Zustand von Herzschwäche, sei es infolge eines stattgehabten abundanten Blutverlustes, sei es infolge einer schweren Gasbrandinfektion, sei es infolge einer Kombination dieser beiden Komplikationen, jedwede gebräuchliche Anästhesierungsmethode, ja sogar die Applikation von Morphium kontraindizierte.

Da erinnerte ich mich in einem besonders charakteristischen Falle der Kompressionsanästhesie.

Nachmittags 2 Uhr wird ein Mann pulslos eingeliefert, beide Kniegelenke und beide Unterschenkel sind in ausgedehnter Weise durch Granatsplitter zerschmettert. Nach einstündiger Bettruhe ist der Puls zeitweise fühlbar, der Mann wärmer und subjektiv wohler. Da nach dieser, wenn auch nur geringfügigen Besserung mit der Möglichkeit gerechnet werden kann, daß der Verwundete sich erholt, erfolgt Amputation beider Oberschenkel im unteren Drittel ohne Narkose unter Anlegung der Sehrtschen Klemme (einzeitiger Zirkelschnitt), nachdem ihm der Ernst der Situation klar gemacht und gesagt worden war, daß der Schmerz erträglich sein würde, daß aber eine Narkose oder irgendein Mittel sonst den unmittelbaren Tod zur Folge haben könnte.

Patient äußert während der Operation nur wenig Schmerz und verliert fast kein Blut. Nach der Operation ist der Puls immer noch gelegentlich fühlbar. Excitantien: Kochsalztransfusion, Sauerstoff! Der bei vollem Bewußtsein befindliche Patient gibt bestimmt an, nur wenig von dem Eingriff gespürt zu haben. Dennoch tritt zwei Stunden nach der Operation (5,30) der Tod infolge der Anämie ein. Der Verband ist vollkommen trocken.

Nicht entmutigt durch den Tod dieses Mannes, bei dem man ja von vornherein die Frage erörtert hatte, ob überhaupt noch ein Eingriff gewagt werden dürfe, bestärkte mich vielmehr die Tatsache der ausreichenden Schmerzlinderung, welche durch die Sehrtsche Klemme bei der Amputation erzielt worden war, zur erneuten Verwendung derselben zu diesem Zweck in einem zweiten Falle, der kurz darauf eingeliefert wurde.

Es besteht weitgehende Granatsplitterzerschmetterung des rechten Unterschenkels, der nur noch durch Hautbrücken mit dem proximalen Kniegelenksteil in Zusammenhang steht. An der Innenseite des Kniegelenks zwei Granatsplitterweichteilverletzungen von etwa Zweimarkstückgröße. Das Kniegelenk selbst ist mäßig aufgetrieben (Erguß). Patient ist schwer anämisch, der Puls ist klein, weich, kaum fühlbar.

Es erfolgt Amputation des Unterschenkels durch einzeitigen Zirkelschnitt dicht unterhalb des Kniegelenks ohne Narkose mit Anlegung der Sehrtschen Klemme. Patient äußert wenig Schmerz und gibt nach der Operation an, nur beim Durchsägen des Knochens ein unangenehmes Gefühl gehabt zu haben. Am ersten Tage post operationem ist nach Excitantien: Kochsalztransfusion, Sauerstoff, reichliche Flüssigkeit per os der Puls kräftiger, das subjektive Befinden bedeutend gebessert. Weitere Excitantien und Dauereinlauf.

Am zweiten Tage post operationem: Besserung hält an, Puls regelmäßig, abends leichte Temperatursteigerung. Am fünften Tage post operationem die Gefahr der Anämie überwunden. Am sechsten Tage Verbandwechsel. Die Wunde sieht gut aus, das Kniegelenk ist abgeschwollen, die Wunde an dessen Innenseite reaktionslos. Die Temperatursteigerungen erklären sich durch eine leichte trockene Pleuritis.

Drei Wochen nach der Operation wird Patient fieberfrei in gutem Zustande abtransportiert.

Ein gleich günstiges Resultat wurde bei folgendem Falle erzielt:

Es wurde ein Mann mit schwerer A.-G.-Zertrümmerung des linken Ellbogens und des unteren Drittels des Oberarms, das nur noch durch Haut- und Muskelfetzen mit dem gesunden Teil in Verbindung steht, eingeliefert. Patient war schwer anämisch, der Puls war kaum fühlbar, zeitweise aussetzend. Es erfolgt Amputation des linken Oberarms im mittleren Drittel mit dorsaler Lappenbildung ohne Narkose mit Anlegung der Sehrtschen Klemme. Nur geringe Schmerzempfindung bei der Operation. Zustand nach der Operation nicht verschlimmert: Excitantien: Kochsalztransfusion, Sauerstoff! Am Tage nach der Operation ist der Puls deutlich fühlbar, nicht mehr aussetzend. Bedeutende subjektive Besserung. Am zweiten Tage Puls regelmäßig und kräftig. Am fünften Tage mit kräftigem Pulse fieberfrei abtransportiert.

Zu diesen drei durch Gasbrand nicht komplizierten Fällen von hochgradigem Blutverlust, von denen bei zweien insgesamt mit der Sehrtschen Klemme der Endzweck des Eingriffs: „Erhaltung des Lebens in äußerster Lebensgefahr bei größtmöglichster Schmerzlinderung" völlig erreicht wurde, während bei einem trotz völlig ausreichender Kompressionsanästhesie an zwei Amputationsstellen der Tod eintrat, weil der Blutverlust vor der Operation zu groß gewesen war, füge ich noch zwei Beobachtungen ohne Narkose bei Gasbrand.

Bei dem ersten Falle handelte es sich um multiple erbsengroße Granatsplitterweichteilsteckschüsse am linken Arm und linker Brust, sowie um eine ausgedehnte schwere, schmierig aussehende A.-G.-Zertrümmerungswunde des rechten Oberschenkels. In der Umgebung dieser überall Gas nachweisbar. Patient moribund, Puls frequent, kaum fühlbar; der Zustand ist derart, daß ernst erwogen wird, ob überhaupt operativ vorgegangen werden soll. Es wird dann Amputation des rechten Oberschenkels im oberen Drittel ohne Narkose mit einzeitigem Zirkelschnitt unter Anlegung der Sehrtschen Klemme in vollkommener Blutleere und mit ausreichender Schmerzlinderung ausgeführt. Im übrigen nur Jodtinktur-Mastisolverbände. Reichlich Excitantien: Kochsalzdauereinlauf, Sauerstoff! Zwölf Stunden post operationem tritt unter zunehmender Herzschwäche infolge der schweren Allgemeininfektion der Tod ein. Verband trocken.

Während die Kompressionsanästhesie also auch hier wieder einen vollen Erfolg aufwies, konnte die Amputation leider den schwer infizierten Mann nicht retten.

Anders gestaltete sich der Verlauf in einem fünften und letzten Falle, in dem sowohl die Sehrtsche Klemme eine befriedigende Anästhesie hervorrief, als auch der durch Gasbrand schwer infizierte, an der Grenze der Operabilität stehende Mann durch hohe Oberschenkelamputation gerettet wurde.

Großer A.-G.-Weichteildurchschuß des linken Oberschenkels, Wunde stark verschmiert, übelriechend, in Äthernarkose ausgedehnte Excision und Gummidrainage. Einlegung von Dakinjodoformgaze; zwei Tage darauf schlechtes Allgemeinbefinden, Temperatur 39,5, Puls frequent, kaum fühlbar. Patient klagt über starke Schmerzen in der Wunde. Verbandwechsel, Wunde stark belegt, deutliche Zeichen von Gasbrand (Marmorierung der Haut, Tympanie oberhalb der Wunde, Gas fühlbar), deshalb hohe Amputation des Oberschenkels mit einzeitigem Zirkelschnitt ohne Narkose mit Anlegung der Sehrtschen Klemme. Patient gibt während der Operation kaum eine Schmerzäußerung von sich; reichliche Excitantien: Kochsalzdauereinlauf! Am Tage nach der Operation: Zustand hat sich gebessert, Puls deutlich fühlbar. Am zweiten Tag post operationem: Besserung hält an. Am vierten Tage Verbandwechsel; Wundfläche sieht gut aus, keine Zeichen von Gasbrand, nur noch subfebrile Temperaturen. Am sechsten Tage post operationem in gutem Zustande abtransportiert.

In sämtlichen fünf Fällen war die beabsichtigte Kompressionsanästhesie sechsmal eine durchaus ausreichende.

Gewiß mögen der Ernst der Situation und ein gewisser suggestiver Einfluß mitgewirkt haben, ebensosehr wie eine nicht zu verkennende Neigung des Mannes, seinen Schmerz zu beherrschen, sodaß der Schmerz nach außen nicht in die Erscheinung trat. Wer aber mitangehört hat, welch furchtbare Schmerzäußerungen Amputierte selbst, wenn sie sich Mühe gaben, sich zu beherrschen, beim ersten Verbandwechsel von sich geben, der wird sich des Eindrucks nicht erwehren können, daß der Schmerz der Amputierten, der an sich objektiv doch noch weit größer sein muß, wenn er in diesen Fällen nicht in die Erscheinung trat, tatsächlich durch die Kompressionsanästhesie mit der Sehrtschen Klemme herabgesetzt sein mußte, was ja auch in unseren fünf Fällen jedesmal bei vollem Bewußtsein ausgesprochen wurde.

Die von Braun angeführten Übelstände, der Gefahr der Gangrän an der Schnürstelle, sowie eine außergewöhnliche Schmerzhaftigkeit an der Stelle, an der die Sehrtsche Klemme lag, wurde nicht beobachtet, ebensowenig motorische oder sensible Lähmungen, die ja auch bei Amputationen kaum in Betracht kommen.

Die von alters her empfohlene, auf gut beobachtete Einzelerfahrungen sich nunmehr aufbauende Kompressionsanästhesie bei Amputationen soll, so meine ich, mit der Sehrtschen Klemme bei den geschilderten Notfällen im Feldlazarett zum Zwecke der Amputation ausgeführt werden.

Eine Ausdehnung der Indikationsbreite für diese Methode dürfte nicht angebracht erscheinen.

Gegen die Sehrtsche Klemme, die ja auch im Felde bereits ihre Gegner gefunden hat, wüßte ich aus Erfahrungen bei Amputationen Stichhaltiges nicht anzuführen, hat sie sich doch uns bei 18 Fällen 17 mal durchaus bewährt, und zwar sowohl bei 7 schweren Granatsplitterzertrümmerungen, bei 3 Fällen von einfachem Brande und bei 7 Fällen von schwerster Gasbrandinfektion. Von den Granatsplitterzertrümmerungen entfallen 3 auf den Oberschenkel, 4 auf den Unterschenkel, von den Fällen mit einfachem Brande 3 auf den Fuß.

Unter den 8 Gasbrandfällen sind 3 Oberarm-, 3 Oberschenkel- und 2 Unterschenkelamputationen.

Ein einziges Mal bei Oberschenkelamputation spritzte die Femoralis; die Blutung stand aber sofort auf stärkeres Anziehen der Klemme.

Jedenfalls dürfte nach meinen Erfahrungen die Sehrtsche Klemme an Wert den Esmarchschen Schlauch, der ja zurzeit bei dem schlechten Gummimaterial als durchaus unzuverlässig angesehen werden muß, sicherlich übertreffen.

Klinische Beobachtungen über pathologische Herzbefunde bei Malaria.

Von

Assistenzarzt Dr. Erwin Pulay,

zurzeit Chefarzt der Infektionsabteilung des Res.-Spitals 1, Pilsen.

Die Formen akuter Myokarditis sind am häufigsten als Folge von Infektionskrankheiten aufzufassen, unter welche Krehl und Andere auch die Malaria zählten. v. Strümpell berichtet über vereinzelt beobachtete Fälle von akuter Herzdilatation während und nach dem Malariaanfalle. Im allgemeinen aber sind Myokardveränderungen im Anschluß an Malaria seltener beschrieben, was seinen Grund in dem Seltenerwerden der Malariainfektion überhaupt haben mag. Es war nun klar, daß die durch den Krieg gegebenen abnormen Verhältnisse auch nach dieser Richtung hin unsere Erfahrung bereichern mußten. Denn noch nie zuvor verfügten wir über solche Mengen malariakranker Menschen und waren daher niemals in der Lage, diese Krankheit auch in ihren consecutiven Zuständen verfolgen zu können. Es war nun für uns von ganz besonderem Interesse, in jedem Falle einer Malariainfektion tatsächlich eine mehr minder schwere funktionelle Schädigung, vorwiegend den Herzmuskel betreffend, beobachten zu können. Einmal auf diesen Befund aufmerksam gemacht, unterzogen wir sämtliche uns zwecks Konstatierung auf Malaria zugewiesenen Kranken einer systematischen Herzuntersuchung. Die eminente praktische Bedeutung dieser Frage veranlaßt uns vor allem, über die Beobachtungen zu berichten.

Im folgenden seien nun einige Befunde mitgeteilt, welche sich bloß auf Malaria-Rekonvaleszente beziehen, also auf solche Soldaten, die, nachdem sie eine, auch durch einen positiven Blutbefund klinisch gesicherte Malaria durchgemacht hatten, einen dreimonatigen Erholungsurlaub erhielten, während dieser Zeit anfallsfrei blieben und nun zwecks Einteilung in die Malaria-Kompanie zurückkehrten [1]).

Überblicken wir die mitgeteilten Fälle, so fallen vor allem die eindeutigen und übereinstimmenden Angaben der Patienten auf; sie alle geben bei einigermaßen gründlichem Eingehen in die Anamnese Symptome an, die zweifellos für eine funktionelle Schädigung des Herzmuskels zu sprechen scheinen. Und mit diesen Angaben stimmen auch die klinischen Befunde regelmäßig überein; wir finden Veränderungen, wie sie für Myokardschädi-

[1]) Anmerkung: Von der Mitteilung der Krankengeschichten mußte infolge Raummangels Abstand genommen werden.



gungen charakteristisch sind, vor allem Arhythmien und Geräusche, die nach Bewegung in der Regel noch an Intensität zunehmen, weiter in den meisten Fällen Dilatationen, die im Sinne v. Strümpells sprechen. In den Fällen, in denen schon vor der Malariainfektion ein Herzleiden bestanden haben soll, wird wesentliche Verschlimmerung des Leidens, eine Zunahme der Beschwerden angegeben. Hauptsächlich sind es Anfälle von Kurzatmigkeit, die in manchen Fällen bis zum Asthma gesteigert sind, von Tachykardie und Oppressionsgefühle, welche von den Patienten subjektiv verspürt werden. Mit diesen klinischen Beobachtungen scheinen auch die pathologisch-anatomischen Befunde gut übereinzustimmen. Dr. R. H. Jaffé, Prosektor des Garnisonspitals Nr. 1, hatte die große Freundlichkeit, sich auf eine Anfrage dahin zu äußern, daß er in 20 Malariaobduktionen, die alle Fälle von Tropica betrafen, in jedem Falle schwere degenerative Veränderungen des Myokards nachweisen konnte. Und für eine Myokarddegeneration scheinen auch die klinisch gewonnenen Befunde zu sprechen. Die schwere toxische Schädigung, welche die Malariainfektion auf den gesamten Stoffwechsel ausübt, die langwährende fieberhafte Erkrankung müssen selbstredend auch zu einer Degeneration des Myokards führen. Namentlich aber glauben wir die Ursache für die Myokardschädigung in der Toxicität des Prozesses erblicken zu sollen. Diese klinischen Beobachtungen scheinen aber ganz besonders praktische Bedeutung zu erlangen angesichts der aus ihnen für uns resultierenden Frage, was nun mit all den vielen Malariakranken, respektive Rekonvaleszenten während und nach dem Kriege zu geschehen habe? Diese Frage anzuschneiden war eigentlich die treibende Kraft, über die obigen Beobachtungen zu berichten. Uns erscheint aber angesichts der Erfahrung, die wir durch die systematische Untersuchung der vom Urlaub eingerückten Soldaten machen konnten, eine jede weitere Dienstesverwendung als direkt für das Individuum schwer schädlich, da eine jede weitere Beanspruchung des Herzmuskels zu schweren funktionellen Schädigungen führen könnte. Demnach erscheint uns die Unterbringung aller Malariakranker und Rekonvaleszenten in direkte Herzheilstätten als notwendig, sollen diese so schwer Betroffenen wieder ihre Arbeitsfähigkeit in gewissem Ausmaße erlangen. Unsere, auf Grund unseres relativ geringen Beobachtungsmaterials gewonnene Erfahrung wird vor allem die systematische Nachprüfung der Resultate durch die Malariacentralstationen als notwendig erscheinen lassen, um bei gleichstimmigen Resultaten — und daran zweifeln wir nicht — die Unterbringung sämtlicher an Malaria erkrankten Soldaten in speziellen Herzheilstätten tunlichst rasch an maßgebender Stelle veranlassen zu können. Diese Frage führt uns aber gleichzeitig zur Feststellung der Tatsache, daß wir angesichts der enormen Mengen von Herzerkrankten, die — gedenken wir nur aller Nephritiker und Malariafälle allein — nach dem Kriege eine fachgemäße Behandlung zu beanspruchen berechtigt sein werden, derzeit über keinerlei Herzheilstätten verfügen. Und so erscheint es uns als nächste und eine der notwendigsten sozialen Forderungen, an die Gründung von Herzheilstätten zu schreiten, deren wir mindestens in gleichem Ausmaße wie der Tuberkulose- und Nervenheilstätten benötigen!

Fortschritte der praktischen Arzneibehandlung im Kriege.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Unter der Einwirkung des Krieges ist der Arzneischatz, über den der Arzt in Friedenszeiten verfügen konnte, erheblich beschränkt worden. Die Ursachen dafür liegen auf der Hand; sie sind vor allen Dingen in dem Mangel an verschiedenen Rohstoffen zu suchen, welche die Arzneimittelindustrie aus Übersee bezogen hat. Alle diejenigen Mittel, für deren Herstellung die Fabrikation auf Auslandsstoffe angewiesen ist, müssen zu einem Teil durch Ersatzmittel vertreten werden. Es ist unter diesen Umständen für viele Praktiker willkommen, daß der Bonner Pharmakologe Prof. Dr. C. Bachem es in folgendem unternommen hat, einige dieser Arzneimittel, die während der Kriegszeit auf den Markt gebracht worden sind, kurz gekennzeichnet zusammenzustellen.

Adstringentia

(zu überwiegend innerlichem Gebrauch).

Von Darmadstringentien der Tanningruppe wurden im Verlaufe des Krieges neu hergestellt: Optannin, Noventerol, Etelen und Combelen.

Optannin (Knoll & Co., Ludwigshafen) ist basisch-gerbsaurer Kalk und bildet ein graubraunes, in Wasser unlösliches Pulver mit 85,6% Gerbsäure und 14,4% Calciumoxyd $Ca(OH).(C_{14}H_9O_9)$. Es ist in Wasser unlöslich, in verdünnten Säuren nur teilweise löslich. Aus der sauren Lösung wird das Präparat beim Neutralisieren wieder unverändert abgeschieden; ein im Magen etwa gelöster geringer Teil wird also im oberen Darm wieder ausfallen, sodaß eine Einwirkung auch auf die tieferen Darmpartien gewährleistet ist.

Die Wirkung ist die der Komponenten: mit der adstringierenden und gelinde desinfizierenden Wirkung der Gerbsäure wird die exsudathemmende und gefäßverengernde des Kalkes verbunden. Optannin eignet sich daher gut zur Behandlung akuter und subakuter Enteritiden, wie einfachen Darmkatarrhen, Ruhr und ruhrähnlichen Erkrankungen, auch bei Durchfällen Tuberkulöser. In vielen Fällen ist es älteren Tanninpräparaten vorzuziehen. — Dosierung: Säuglingen täglich 1—2 g, älteren Kindern 2,5 g täglich in Haferschleim und dergleichen. Bei heftigen Durchfällen Erwachsener drei- bis viermal täglich 1—2 g. Originalpackung: Als Pulver (10 g) und in Tabletten zu 0,5 (Originalröhrchen = 15 Tabletten).

Noventerol (Lecinwerk Dr. Laves, Hannover) ist das unlösliche Aluminiumsalz einer Tannineiweißverbindung (enthält 4% Aluminium, 50% Tannin). Die adstringierende und desinfizierende Wirkung wird besonders durch die Aluminiumkomponente erhöht. Vom Magensaft wird es weniger angegriffen als ähnliche Präparate, die Löslichkeit im Magensaft ist sehr gering, ohne daß die Löslichkeit im Darmsaft herabgesetzt wäre. Die stopfende Wirkung wurde (vom Verfasser) an Tieren und Menschen bestätigt: bei unkomplizierter, akuter Enteritis gelang es, bei gleichzeitiger entsprechender Diät bei einer täglichen Gabe von 3 g (dreimal täglich 2 Tabletten) am zweiten Tage die Stuhlentleerungen auf ein Minimum herabzusetzen, wobei gleichzeitig der Kot fester wurde. Bei Kindern dürfte ½—1 Tablette mehrmals täglich genügen. — Packung: Röhrchen mit 50 Tabletten zu 0,5 g. Auch als Pulver erhältlich.

Etelen (Elberfelder Farbenfabriken, Leverkusen). Äthylester der Triacetylgallussäure. Weißliches, geschmackloses Pulver, in Wasser unlöslich, in kaltem Alkohol schwer löslich. Dieses Präparat ist als Ersatz des sich leicht zersetzenden Tannigens gedacht. Es passiert ebenfalls den Magen unzersetzt und wird erst im Darm gespalten; seine antidiarrhoische Wirkung äußert sich auch in den unteren Darmabschnitten. Anwendung bei akuter und chronischer Enteritis, ulcerösen und tuberkulösen Diarrhöen. Das Mittel wird gern genommen. Nebenwirkungen scheinen ebensowenig wie bei den zwei vorher genannten Präparaten aufzutreten. Dosierung: 3—4 g, in schweren Fällen 6—8 g täglich. Bei dysenterischen Darmerkrankungen scheint die gleichzeitige Darreichung von dreimal täglich 15 Tropfen der 1‰igen Adrenalin-Stammlösung zweckmäßig; auch kann Etelen mit Opium kombiniert werden. — Packung: Röhrchen mit 15 Tabletten zu 0,5 g.

Combelen (Elberfelder Farbenfabriken, Leverkusen) ist eine Mischung gleicher Teile Etelen und Resaldol (Dioxybenzoyl-o-benzoesäureäthylester). Letzteres nimmt pharmakologisch eine Mittelstellung ein zwischen Atropin und Opium und steht in der Zusammensetzung wie in der Wirkung auf den Darm dem Cotoin nahe, d. h. es wirkt schmerzstillend und krampflindernd. — Weißliches, geruch- und geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver. Die eingangs genannten Bestandteile des Combelens ergänzen sich insofern, als das Etelen in der Dickdarmwand adstringierend, das Resaldol im Dünndarm (antispasmodisch) wirkt. Anwendung: Bei akuten und chronischen Enteritiden, auch solchen infektiöser Natur (doch bei tuberkulösen Durchfällen weniger zuverlässig), besonders dann, wenn sie mit kolikartigen Schmerzen einhergehen. Nebenwirkungen, z. B. auf Appetit und Verdauung, wurden nicht festgestellt. — Dosierung: Erwachsene nehmen zunächst vier-, später dreimal täglich 2 Tabletten, Kinder von drei bis zehn Jahren 1—2 Tabletten, später dreimal täglich 1 Tablette, kleinere Kinder hiervon wieder die Hälfte. — Packung: Röhrchen mit 15 Tabletten zu 0,5 g.

Mit **Tannismut,** einem bereits längere Zeit vor dem Kriege bekannten Darmadstringens, hat man bei der Behandlung tuberkulöser und tuberkulotoxischer Diarrhöen günstige Erfolge gesehen.



Von bereits früher bekannten Adstringentien hat das **Tannoform** neuerdings wieder Beachtung gefunden, und zwar bei inneren wie bei äußeren Erkrankungen. Typhus konnte durch übliche Gaben — mehrmals täglich 0,5—1,0 — nach wenigen Tagen sehr günstig beeinflußt werden: das Fieber ging zurück, das Sensorium wurde frei, die Darmblutungen hörten auf. Am besten schien die Wirkung dann zu sein, wenn es zur Zeit des Durchfalls gereicht wurde. Auch bei septischer Enteritis bewirkten Tagesdosen von 1,5—2 g, daß die Entleerungen geruchloser und fester wurden, das Fieber zurückging usw.

Zur Verminderung der Typhusbacillenausscheidung soll sich Tannoform in Kombination mit Kalomel ebenfalls eignen. Die Zahl der Bacillen ging nach dreimal täglicher Anwendung nach 48 Stunden auf ein Minimum zurück:

Rp. Calomelan. 0,3, Tannoform 1,0. M. f. pulv. Dent. tal. Dos. Nr. VI.

Endlich hat Tannoform sich neuerdings in der Chirurgie als brauchbar erwiesen, so bei nässenden Hautabschürfungen, geöffneten Brandblasen. Bei letzteren wirkt es schmerzstillend.

Bismutum subnitricum soll bei Amöben- und Bacillenruhr unter gleichzeitiger Anwendung von Karlsbader Salz Gutes leisten. Man läßt von diesem morgens und abends einen Teelöffel voll in warmem Wasser nehmen und gibt sechs- bis zehnmal täglich 0,3 Bismutum subnitricum. Die Stühle werden sich bereits am zweiten oder dritten Tage bessern. Bei Auftreten von Blut und Schleim soll man die Wismutbehandlung aussetzen und nur Karlsbader Salz geben. Mit der Darreichung beider Mittel fährt man noch fünf bis sieben Tage nach Eintritt normalen Stuhles fort. Andere Maßnahmen, wie Bettruhe und entsprechende Diät, sind selbstverständlich.

Seit der Einführung in die Therapie durch Chiari und Januschke haben die **Calciumsalze**, besonders Calciumchlorid, ausgedehnte Verwendung zu den mannigfachsten Zwecken erfahren. Bekanntlich handelt es sich bei diesen Salzen um eine lokale Adstringierung (Abdichtung) der Gefäßwände, die zu einer entzündungs- und exsudathemmenden Wirkung führt. Zu den bereits früher bekannten Salzen Calcium chloratum und Calcium lacticum sind einige organische Verbindungen getreten, die sich durch weniger unangenehmen Geschmack usw. auszeichnen. Anorganische und organische Kalksalze greifen an den Nervenendigungen der Bronchialmuskulatur an und wirken so bei Asthma bronchiale hemmend auf die Anfälle. Zu diesem Zwecke eignen sich schon die genannten Calciumsalze, doch wird daneben ein Präparat empfohlen, das eine Kombination von Kalk mit dem purinfreien Pflanzeneiweiß Edestin darstellt und als „Calcedon" im Handel ist. Es soll sich wegen seines angenehmen Geschmackes für längere Kuren eignen. Experimentell konnte festgestellt werden, daß bei Tieren ein durch Pituitrin hervorgerufener asthmatischer Bronchialkrampf durch Calcedonfütterung zu unterdrücken ist.

Für die bereits einige Jahre vor dem Kriege empfohlene Calciumtherapie des Heufiebers treten Emmerich und Loew von neuem ein. Aus einer Anzahl mitgeteilter Krankengeschichten scheint hervorzugehen, daß regelmäßiger monatelanger Gebrauch von täglich 3 g reinen Calciumchlorids (mit den Speisen in Lösung genommen) die Krankheitserscheinungen unterdrücken kann. Wenn auch der Erfolg bei weitem nicht in allen Fällen deutlich sein dürfte, so kann dennoch eine derartige, allerdings an die Ausdauer des Patienten große Anforderungen stellende Kur bei der schweren Beeinflußbarkeit dieses Leidens durch Arzneien versucht werden.

Die beiden genannten Verfasser sahen ebenfalls bei Tic convulsif durch monatelange Calciumchloridkur (dreimal täglich 1 g) guten Erfolg. Die Wirksamkeit wird um so erklärlicher, als mitunter Kalkarmut der Nahrung als Ursache des Leidens angesprochen werden muß.

Eine andere erfolgreiche Verwendung des Calciumchlorids haben wir bei Nachtschweißen der Phthisiker, wo Gaben von 0,1 bis 0,3 (am besten in Kompretten) abends genommen, zur Schweißunterdrückung genügen. Auch bei Erfrierungen soll sich Chlorcalcium (innerlich) bewährt haben. Worauf in beiden Fällen die Wirkung pharmakologisch zurückzuführen ist, erscheint noch unklar, vermutlich handelt es sich auch hier um eine adstringierende Fernwirkung.

Die neuerdings vertretene Ansicht, daß Zulage von Calciumchlorid zur Nahrung der Zahncaries vorbeuge, wird von anderer Seite in Abrede gestellt. Jedenfalls scheint die Sache nicht so einfach zu liegen, da die Nahrung sehr oft genügend Kalksalze enthält und doch eine starke Zahncaries zu beobachten ist. Abgesehen davon, daß zwischen Caries und Kalkmangel keine direkte Beziehung besteht, ist nur der jugendliche Zahn — etwa bis zu acht Jahren — der Beeinflussung durch Kalk zugänglich.

Die Bekämpfung von Darmentzündungen durch lösliche Kalksalze wäre am Krankenbett weiter nachzuprüfen, nachdem Leo gezeigt hat, daß bei Kaninchen eine durch Aloin erzeugte Darmentzündung durch Calciumchloridzufuhr erfolgreich bekämpft werden kann.

Was die Wahl des geeigneten Calciumpräparats angeht, so wird man in der Mehrzahl der Fälle mit den am sichersten wirkenden Salzen Calcium chloratum und lacticum auskommen, denen in den üblichen therapeutischen Gaben kaum nennenswerte üble Nebenwirkungen zukommen. Wird an dem salzigen Geschmack Anstoß genommen, so können die neueren Präparate mit Vorteil verwandt werden, z. B.:

Glycalcium, brausende Chlorcalciumlaktose. Gabe: teelöffelweise.

Sanocalcin, Calciumglycerophosphat + Calcium lacticum. Tabletten zu 0,25. Subcutan 0,01.

Kalzan, Verbindung von milchsaurem Kalk und milchsaurem Natrium. Gabe: 2 bis 3 Tabletten.

Calciglycin, Chlorcalciumdiglykokoll. Gabe: 3 Tabletten zu 0,25.

Uzara, die Wurzel einer aus dem centralen Afrika (Seengebiet) stammenden Pflanze, wurde vom Verfasser vor acht Jahren in die Therapie eingeführt. Man hat seitdem ihrer Wirksamkeit dauernde Beachtung geschenkt und auch im Kriege hat sich der aus der Wurzel hergestellte Auszug bei infektiösen (dysenterischen) und nichtinfektiösen Durchfällen Erwachsener und Kinder bewährt. Eine Kombination von Tannin mit dem Extrakt der Droge ist als Uzaratan in Tabletten im Handel. Tägliche Gabe: etwa vier Tabletten.

Rp.: Liqu. Uzarae, Tinct. Cinnamom. āā 10,0. M. D. S. dreimal täglich 12 bis 20 Tropfen in Zuckerwasser (Diarrhöen kleiner Kinder).

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Hirnchirurgie.

Von Dr. Werner Regen.

In der Chirurgie der Schädelschüsse ist man noch immer nicht über die Therapie zu einer einheitlichen Meinung gekommen. Bei Tangential- und Segmentschädelverletzungen sind wohl fast alle Autoren für einen operativen Eingriff. Jeder betont die prompte allgemeine und dauernde Besserung gleich nach dem Tage der Operation und die Beseitigung oder Besserung der Lähmungserscheinungen noch im Laufe der ersten Wochen. Ganz anders aber steht es mit der Frage der Durch- und Steckschüsse des Schädels. Einige sind dafür, die letztgenannten Verletzungen womöglich konservativ zu behandeln. Andere Chirurgen betonen, daß Schädelverwundete mit Steck- beziehungsweise Durchschuß, welche benommen sind, schlechten Puls und insbesondere unwillkürlichen Stuhlabgang haben, als inoperabel und aussichtslos zu bezeichnen sind. Stanischew (11) ist der Meinung, daß jeder Schädelschuß, wo die Verhältnisse es gestatten, möglichst rechtzeitig operiert werden muß. Selbstverständlich soll in hoffnungslosen Fällen, wo ein großer Teil des Schädels zertrümmert ist und die zerquetschten Gehirnmassen reichlich aus dem zermalmten Schädel hervorquellen, bei tiefster Benommenheit nicht operativ eingegriffen werden. Kroh (1) erwähnt auch noch Prellschüsse, bei denen trotz nicht vorhandener Schädelfraktur ein Hämatom oder eine gröbere organische Gehirnverletzung vorhanden sein kann und unter Umständen die Trepanation benötigt ist.



Die Operationsmethode ist allgemein bekannt; es kommt nur darauf an, wie man die Wunde weiterbehandeln soll. Soll man die Wunde schließen oder offen behandeln? Die meisten Chirurgen nehmen von einer Naht Abstand, da sie den Patienten in schwere Gefahr bringen kann. Doch neuerdings wird vielfach die Wunde nach entsprechender Versorgung verschlossen.

Stanischew (11) unterzieht jeden Durch- und Steckschuß sofort der Operation zur Schaffung freier und sauberer Wund- und Kanalverhältnisse. Er fand keinen Fall, bei welchem der Schußkanal von Knochensplittern, Kopfhautfetzen, jauchigen Blutgerinnseln und ebensolchen Gehirnsubstanzen frei war; früher oder später sind bei solchen Fällen Komplikationen zu erwarten, welche sicher zum Tode führen, wenn nicht rechtzeitig operiert wird. Also eine Schaffung weit offener Wund- und Kanalverhältnisse, gründliche Säuberung des Schußkanals mit Schonung von gesunder Hirnsubstanz ist Grundbedingung für die Heilung der Schädelschüsse. Nach seinen Erfahrungen hat er mit seiner Methode des Durchdrainierens bei Schädeldurchschüssen und des breiten Drainierens bei Steckschüssen überraschend gute Erfolge. Eine Sekretverhaltung ist niemals möglich; folglich ist auch Gehirnödem und Prolaps sehr selten zu beobachten. Das Tamponieren des Schußkanals mit Gazestreifen ist ganz verwerflich; denn ein vollständiges oder teilweises Verhalten des Sekrets ist das übliche. Stanischew (11) führt nach möglichst tiefgehender Säuberung des Schußkanals beiderseits ganz vorsichtig durch die beiden Schußöffnungen je eine Kornzange, bis die Spitzen der beiden sich berühren; dann zieht er die eine Kornzange nach außen zurück und läßt die andere der ersteren dicht nachfolgen, ohne die leiseste Quetschung der gesunden Gehirnsubstanz hervorzurufen. Jetzt wird das passende Drainrohr mittels der Kornzange durch den Schußkanal geführt. Die Wunde zwischen Dura und Haut wird offen nur mit ein Paar lockeren Gazestreifen ohne jeden Druck versorgt.

Link (6) tritt auch für offene Wundbehandlung ein; er bevorzugt lockere Jodoformgazetamponade und hat ernste Bedenken gegen die primäre Naht nach Frühversorgung der Hirnschüsse; prophylaktische Bedeutung gegen Hirnprolaps kann er ihr nicht zuerkennen.

Barang (1) hat zunächst die offene Wundbehandlung bei Schußverletzungen des Gehirns bevorzugt. Er benutzte zu der Drainage Zigarettendrains und hat die Decubitus usw. hervorrufenden Gummi- oder Glasdrains aufgegeben. Zuletzt verwendete er nur ein Stückchen Guttaperchapapier. Wegen der sekundären Infektion kam er dann zur geschlossenen Behandlung der Hirnwunden ohne Drain. Nach Barang (1) ist ein Hirnschuß, wenn er vor Entwicklung grober Infektion, das heißt im allgemeinen innerhalb der ersten 24 Stunden in die Hände des Chirurgen kommt, sofort zu operieren. Nach entsprechender Versorgung und Blutstillung vernäht er die Wunde sorgfältig ohne jede Drainage. Besteht bereits bei der Einlieferung ein Hirnabsceß, so ist dieser selbstverständlich zu eröffnen und lediglich mit einem Guttaperchastreifen zu drainieren.

Jeger (1) hat primäre Fascienplastik bei Schußverletzungen der Dura angewandt. Er zeigt, daß man mit der primären Naht im Verein mit Duraplastik in geeigneten Fällen unverhältnismäßig raschere und günstigere Resultate erzielt als mit der offenen Wundbehandlung.

Auch Frey (7) hat, seitdem er die Knochenlücke primär gedeckt hat, bessere Erfolge gesehen. Es kommt ihm nicht auf die Technik im einzelnen hierbei an, sondern auf das Prinzip der Operation, die Wunde bis auf kleine Abflußkanäle zu verschließen. Eine Wiedervereinigung der Durablätter ist meist wegen der beträchtlichen Spannung unmöglich. Auch zu einer primären Fascienplastik hat sich Frey (7) nicht entschließen können. Er hat das Bestreben, die Knochenlücke mit Periost zu überdecken. Weil dieses sich aber fast gar nicht dehnt, ist seine Vereinigung sehr oft ohne weiteres nicht möglich. Faßt man das Periost isoliert, so reißt es oder die Fäden schneiden durch. Sticht man bei der Naht durch die ganze Kopfschwarte, so läßt sich auch hierbei nur in günstig gelagerten Fällen eine Periostvereinigung herbeiführen. Er löst daher das Periost im Zusammenhang mit der Galea von der Cutis ab. Gelingt jetzt sein Vorhaben noch nicht, so legt er Entspannungsschnitte, das heißt, er durchtrennt den tieferen Teil der Kopfweichteile, also Galea und Periost, durch einen der Längsrichtung der Wunde parallelen Schnitt. Die Größe des Schnittes und die Größe seiner Entfernung vom Wundrand richtet sich nach der Stärke der Spannung. Je breiter der Galea-Perioststreifen ist, um so besser eignet er sich zur Deckung der Knochenlücke, um so besser ist auch die Ernährung der gefäßarmen Gewebe gewährleistet. Jetzt unterminiert Frey (7) den abgetrennten Teil, indem er das Periost vom Knochen löst; dadurch gewinnt er einen oder, wenn man beiderseits so vorging, zwei gut bewegliche Galea-Perioststreifen, mit denen man jede Knochenlücke decken kann. Zum Abfluß, vor allem von Gehirndetritus, läßt er eine kleine Lücke in der Naht, deren Sitz über der am meisten geschädigten Gehirnstelle ist. Hierauf Naht der Cutis. Von einer Tamponade sieht Frey (7) stets ab; er führt nur ein bis zwei etwa 2 mm breite Gazestreifchen zwischen die Hautränder auf die in der Galea-Periostnaht gelassene Lücke. Der Streifen darf auf keinen Fall intracerebral liegen, da dadurch nur eine Reizung des Gehirns hervorgerufen würde. Er entfernt die Streifen meist schon nach zwei bis drei Tagen.

Selbstverständlich tritt Frey (7) für primäre Deckung des Defektes nur bei Frühoperationen ein. Man soll möglichst innerhalb der ersten zwölf Stunden operieren und nach der Operation den Verwundeten möglichst lange liegenlassen. Mit der primären Deckung schafft man ein festes Dach über der Knochenlücke und vermeidet unbedingt ein Wiederauftreten eines Gehirnprolapses. Auch geht man dabei sparsamer mit der Gehirnsubstanz um als bei der offenen Behandlung. Ferner ist es später sehr schwierig, mit einem Prolaps befriedigend fertig zu werden. Außerdem ist durch den Wundverschluß die Gefahr einer Neuinfektion und damit der Meningitis sehr herabgesetzt. Auch spielt seit der Deckung der schwächende, starke Liquorabfluß, den man bei der offenen Wundbehandlung oft beobachtete, keine Rolle mehr. Ein weiterer Vorteil ist, daß durch die Naht die Heilungsdauer ganz wesentlich abgekürzt wird und die Lähmungserscheinungen sich schneller zurückbilden. Wenn man vorsichtig, zugleich auch radikal genug vorgeht, wird in der Regel eine primäre Wundheilung eintreten. Zweifellos ist auch die Narbenbildung eine glattere, wenn man primär deckt, als wenn man offen behandelt.

Brandes (4) weist auf Schüsse des Schädeldaches mit isolierter indirekter Basisfraktur hin; er macht an Hand von Tangentialschüssen mit diagnostizierbaren Schädigungen der Basis durch hydrodynamische Sprengwirkung oder Contrecoup darauf aufmerksam, daß diese Basisfrakturen häufiger sind, als angenommen wird, und auch von großer Bedeutung sind, da von ihnen Meningitis ausgehen kann. Mertens (6) bespricht die Krönleinschen Basisschüsse. Für diese kommt der rotierenden Bewegung des Projektils eine grundlegende Bedeutung zu. Ein modernes Infanteriegeschoß, das aus nächster Nähe aus einem modernen Gewehr abgeschossen wird und das Gehirn nahe der Basis durchquert, muß in jedem Fall die Krönleinsche Schußwirkung hervorrufen.

Auch bei den Schußverletzungen an der hinteren und seitlichen Schädelbasis tritt Link (6) für einen chirurgischen Eingriff ein; bei ihnen muß das Gehörorgan grundsätzlich einer eingehenden Untersuchung unterzogen werden; Ausräumung von Blut aus dem Gehörorgan mit Pinzette, nicht etwa Spülung! Ebenfalls operativ anzugehen sind die Schädelverletzungen der vorderen Schädelbasis, bei denen die Methoden der Nasen- und Augenuntersuchung heranzuziehen sind. Von diagnostischen Sondierungen und Spülungen in den oberen Nasenräumen ist wegen der Infektionsgefahr unter allen Umständen abzusehen; aus demselben Grunde ist Link (6) auch gegen den Mißbrauch der Nasentamponade nach Schußverletzungen; die primäre Blutung steht in der Regel schnell, und die starrwandigen Nasenöffnungen geben an sich eine natürliche Röhrendrainage ab.

Man kann sich bei den Gehirnschüssen wenig auf das Verhalten des Pulses verlassen. Frey (7) hat nie einen ausgesprochenen Druckpuls gefunden. Die Pulsverhältnisse scheinen bei eröffneter Dura durchaus andere zu sein wie bei geschlossener. Jedenfalls ist der Augenhintergrund bei eröffneter Dura ein viel exakteres und zuverlässigeres Reagens für die intracerebralen Vorgänge als der Puls. Der Augenhintergrund hat auch eine prognostische Bedeutung. Bei fast allen Gehirnschüssen zeigen sich Veränderungen des Augenhintergrundes, die in einer mehr oder minder starken, mehr oder weniger rasch abklingenden Papillitis bestehen. Zuweilen kommt auch eine leichte Neuritis optica vor.

Von einer endgültigen Heilung kann man nach der primären Versorgung, auch wenn sie unter allen Cautelen und von fachmännischer Hand ausgeführt worden ist, bei den Schädelverletzten nicht reden; leider drohen vielen von ihnen und noch für die



ferne Zukunft die Gefahren der verschiedenartigen Komplikationen.

Bereits nach völliger oder fast völliger Heilung der äußeren Wunde können Hirnabscesse auftreten, die Spätabscesse, die oft erhebliche Schwierigkeiten für das Auffinden machen, besonders natürlich die Fernabscesse, die sich in stummer Region schleichend entwickelt haben. Wenn neben solchen Fernabscessen sich gleichzeitig in der Hirnnarbe Anomalien finden, die Schmerz, Benommenheit, Krämpfe und Temperatursteigerungen veranlassen können, z. B. infizierte Cysten, Entzündungsherde um Knochensplitter, so kann natürlich neben diesem Befund bei der Revision der Narbe der Fernabsceß leicht übersehen werden und somit zum tödlichen Ausgang führen. Im allgemeinen leiten die Herdsymptome, das Röntgenbild und der Schußkanal auf die richtige Spur des Hirnabscesses. Der Absceß muß breit eröffnet werden unter möglichster Schonung von Hirnhautverwachsungen; die Knochenlücke ist öfter erheblich zu erweitern. Zu lange und starke Drains verursachen leicht Verletzungen der Hirnkammern oder Gefäßarrosionen. Haasler (5) benutzt daher mit bestem Erfolg Spiraldrains aus feinem Aluminiumbronzedraht; sie sperren die Öffnung der Dura und Rinde in gewünschter Weise und gewährleisten dadurch eine gute Übersicht über die Absceßhöhle.

Nach Haaslers (5) Erfahrungen kommen als Ursache der Absceßbildung völliges Übersehen der Schädel- und Hirnverletzungen, zu frühzeitiger oder vollständiger Verschluß der Wunde (Knochenverschluß, Wagnerlappen, lückenlose Hautnaht) sowie Zurücklassen von Knochen- oder Geschoßsplittern bei der ersten Versorgung in Betracht. Es ist daher dringend erforderlich, Kopfverletzte möglichst bald einer fachärztlichen Behandlung zuzuführen, der alle Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Hier müssen die Kranken, wenn nötig, monatelang bleiben, bis ihr Transport ohne jede Gefahr ist. Auch Link (6) äußert sich über die Transportfähigkeit der Schädelschüsse und ist der Ansicht, daß durch frühzeitigen, schnellen Rücktransport vor der Operation und durch langes stationäres Verweilen nach der Operation die an sich so trübe Prognose der Schädelschußverletzungen sich um vieles bessern lasse. Sehr erwünscht ist auch ein ständiges Zusammenarbeiten mit der Nervenstation.

Fast gar nicht kommt die von der Wunde an der Hirnoberfläche fortschreitende eitrige Meningitis zur Beobachtung, fast ausschließlich die basale Form nach Einbruch eines infizierten Hirnherdes in die Hirnkammern, meistens in das Vorderhorn eines Seitenventrikels. Nur ausgiebige und lang dauernde Entleerung solcher Herde gegen die Hirnoberfläche hin kann die Venkrikel schützen und somit die tödliche Meningitis abwenden.

Direkte Ventrikelverletzungen geben von vornherein meist die schlechteste Prognose, noch übler ist es, wenn Granatsplitter, vielleicht mit Knochensplittern, im Seitenventrikel liegen. Diese Fälle sind wohl ausnahmslos verloren, wenn sie auch sonderbarerweise lange Zeit einen günstigen Verlauf vortäuschen können. Immerhin sprechen nach Haasler (5) solche Fälle für aktives Vorgehen, auch für Berechtigung gewagter Eingriffe am Ventrikel, da andernfalls die Kranken doch nicht zu retten sind.

Bei den Meningitiden, um die es sich meistens handelt, kommen Lumbalpunktionen therapeutisch nur selten in Frage. Seröse Meningitiden, subakute und chronische Entzündungen mit Liquorvermehrung liegen eben bei diesen Fällen fast nie vor. Dazu kommt, daß vielfach erhebliche Störungen der Liquorströmung bestehen: Liquorfisteln, ausgedehnte Störungen an Hirn und Hirnhäuten, Blutungen in Ventrikel und Aquädukt usw. Ebensowenig wie die foudroyanten sind die trockenen, fibrinöseitrigen oder sulzigen Entzündungsformen für diese Behandlung geeignet.

Diagnostisch ist die Lumbalpunktion sehr wertvoll. Hahn (6) hat durch Untersuchung des Liquors bei durchaus negativem Befund das Fehlen von entzündlichen Erscheinungen festgestellt; die Meningitis serosa traumatica läßt sich in den meisten Fällen durch Vermehrung und Druckerhöhung des Liquors ohne Eiweiß- und Zellvermehrung diagnostizieren. Andererseits kann die Lumbalpunktion in zweifelhaften Fällen zusammen mit den übrigen Symptomen die Diagnose erleichtern. Auch für die Entscheidung, ob Hirnabsceß oder Blutung vorliegt, gibt die Punktion mehrfach einen wertvollen Anhalt. Doch ist nach Hahn (6) die Einhaltung der Schönbeckschen Vorsichtsmaßregeln dabei sehr wichtig (enge Nadeln, nicht mehr als 3 bis 5 ccm zu diagnostischen Zwecken abfließen lassen, 24 bis 48 Stunden Bettruhe nach der Punktion).

Kleinste Splitter läßt man, wenn sie keine schwereren klinischen Erscheinungen machen, ihr tiefer Sitz im Cerebrum aber einen größeren Eingriff erfordern würde, unberührt. Namentlich im Stirnbein heilen diese Splitter oft reaktionslos ein, zumal wenn der Einschuß an der freien Stirn liegt, wo die Infektionsgefahr schon an und für sich geringer ist als am behaarten Kopf. Die Toleranz des Stirnbeins auch gegen große Zerstörungen ist häufig beobachtet worden; doch Epilepsie ist auch hier nicht ausgeschlossen. Sie scheint vor allem in den Fällen einzutreten, bei denen mitgerissene Knochensplitter in die Hirnsubstanz eingeheilt sind. Ähnlich günstig können auch Steckschüsse in anderen stummen Regionen verlaufen. In anderen Gegenden treten häufig bleibende Ausfallserscheinungen hinzu.

In Fällen, in denen das Röntgenbild einen Granatsplitter nahe der Hirnwunde zeigt, wird die Entfernung mit Hilfe von Magneten alsbald vorgenommen. Treten um den im Hirn steckenden Fremdkörper Absceß- oder Cystenbildungen auf, so ist selbstverständlich entsprechende Behandlung notwendig, ebenso beim Auftreten epileptischer Krämpfe oder anderer Reizerscheinungen ohne direkten Zusammenhang mit dem Fremdkörper.

Bei solchen Spätoperationen von Hirnsteckschüssen operiert Haasler (5) meist zweizeitig — er führt übrigens fast ausschließlich die Schädel- und Hirnoperationen in Lokalanästhesie aus, nur bei unruhigen Patienten nimmt er kurze Narkose zu Hilfe. Nach Röntgenlokalisation und Tiefenbestimmung schreitet er zur Trepanation und fixiert eine Ringmarke auf die Dura. Und erst in zweiter Sitzung nach erneuter Röntgenaufnahme entfernt er das Geschoß.

Lageveränderung von Geschossen, besonders von Infanteriegeschossen, wurde wiederholt beobachtet, auch Drehung bis zum Aufsuchen auf dem Tentorium oder der Basis. Bei Steckschuß in der Basis wurde Wandern des Geschosses nach den basalen Höhlen, sogar mit Spontanausstoßung, gesehen.

Die Verletzungen des Kleinhirns sind bei der versteckten, geschützten Lage an und für sich selten und andererseits sind sie auch bei der Nachbarschaft lebenswichtiger Centren oft letal. Auch bei Kleinhirnverletzungen birgt der frühzeitige Abtransport außerordentlich hohe Gefahren in sich.

Die Folgen dieser Schüsse sind häufig Kleinhirnabscesse. Ziegner (12) beschreibt drei derartige Fälle; bei zweien handelt es sich um Absceßbildung nach Granatsplittersteckschuß, und beim dritten um Absceßbildung nach infizierter Verletzung der Occipital-Nackengegend; im letzteren Fall war der Knochen unverletzt; hier entwickelte sich ein Absceß intracerebral bei intaktem Knochen von einer infizierten Weichteilwunde aus sekundär, anscheinend an der Stelle des Quetschherdes des Kleinhirns. Alle drei Fälle kamen zum Exitus, die beiden ersten ohne Infektion der Meningen. Nur im letzten Falle kam es nach encephalitischen Erscheinungen zur tödlichen Meningitis purulenta. Alle drei Fälle boten übereinstimmend das Bild der Meningitis serosa intraventricularis, und alle drei zeigten ausgedehnte hämorrhagische Quetschherde an der Contrecoupstelle am entgegengesetzten Stirnpol. In zwei Fällen waren die Seitenkammern im Unter- und Hinterhirn auffallend erweitert und besonders in dem chronisch verlaufenden Fall, der erst nach acht Monaten starb, waren die Hirnwindungen entsprechend abgeplattet.

Klinisch boten sie Störungen des Gleichgewichts, einen taumelnden, unsicheren Gang. Nystagmus war bald mehr, bald weniger ausgeprägt; einmal konnte er erst durch calorische Labyrinthprüfung nachgewiesen werden. Ataktische Bewegungen in den Armen und Beinen waren vorhanden, jedoch konnten Störungen der Schmerz- und Berührungsempfindlichkeit niemals nachgewiesen werden. Nachbarschaftssymptome der Medulla oblongata und der benachbarten basalen Hirnnerven kamen vor, und ganz ausgesprochen waren in einem Fall die bulbären Symptome, wahrscheinlich durch mechanischen Druck veranlaßt. Es bestanden schwere psychische Störungen, die sich mit der Ausdehnung und Dauer des Prozesses immer stärker ausprägten. Im ersten Fall entwickelte sich eine ausgesprochene Demenz mit zeitweiliger Euphorie, im zweiten bestand völlige akute Verwirrtheit und im dritten überwog die Somnolenz. Ziegner (12) bringt diese psychischen Störungen in Zusammenhang mit der Meningitis serosa intraventricularis, die zu einer starken Ausdehnung der Hirnventrikel mit Abflachung der Hirnwindungen beiderseits geführt hat.



Eine weitere Komplikation der Hirnschüsse ist die Ventrikelcyste ex vacuo, Hydrops ventriculorum ex vacuo, Hydrocephalus internus traumaticus, traumatische Porencephalie, Cephalohydrocele traumatica. Sie kann sich ganz allgmein dann entwickeln, wenn bei Abnahme der Gehirnmasse die Ventrikel sich erweitern. Dabei können Hirndruckerscheinungen völlig fehlen, die Gehirnwindungen zeigen keine Abplattungserscheinungen. Sultan zeigt einmal die Entstehung einer akuten Liquorcyste des einen Seitenventrikels; durch Gehirnzertrümmerung und Prolaps folgt das ganze Gehirn der verletzten Seite nach außen, der Seitenventrikel geht mit. Dieser muß sich zur Vermeidung eines Vakuums mehr und mehr dehnen und mit Flüssigkeit füllen. Mit dem Abstoßen des Prolapses bleibt die Erweiterung des Ventrikels bestehen und eine riesige Liquorcyste liegt eventuell dicht unter der Hautnarbe. Die Entstehung dieser Höhlen ex vacuo und nicht durch vermehrten Innendruck geht daraus hervor, daß die anderen Ventrikel keine Spur erweitert sind.

Gemäß der eigenartigen, nicht entzündlichen Entstehung wird der reine Hydrocephalus ex vacuo gar keine oder jedenfalls geringere klinische Erscheinungen machen als der auf Grund entzündlicher Krankheitsprozesse im Bereich der Ventrikelwandung (tuberkulöse, arteriosklerotische, encephalitische usw. Herde) oder durch Tumoren entstehende Hydrocephalus unilateralis acquisitus. Man ist daher nach Wegner (9) bezüglich der Diagnose auf Röntgenaufnahmen des Schädels angewiesen. In der Mehrzahl werden die Liquorcysten Zufallsbefunde sein, wenn die Röntgenbilder keinen Aufschluß geben.

Es ist an sich fast unglaublich, daß ein solcher Ausfall von Gehirnmasse, wie die großen Ventrikelcysten sie bedingen, keine Erscheinungen machen soll. Das Gehirn beweist eben in diesen Fällen eine enorme Anpassungsfähigkeit. Man wird deshalb zunächst eine relativ günstige Prognose stellen können, wenn freilich auch bis jetzt noch keine Dauerbeobachtungen vorliegen. Natürlich würden geringfügige Verletzungen solcher Cysten, wie sie bei direkt unter der Kopfnarbe liegenden Fällen leicht möglich sind, in hohem Grade lebensbedrohend sein, da eine Liquorfistel entstehen wird, die sehr leicht zu einer Ventrikelinfektion führen kann.

Für die Behandlung der großen ex vacuo entstandenen Cysten ist es von größter Wichtigkeit, ob es sich um eine abgeschlossene, mit dem Ventrikel nicht zusammenhängende Cyste handelt oder ein echter Hydrocephalus besteht. Ein oder mehrere Punktionen mit einer genauen Untersuchung der Flüssigkeit werden im allgemeinen Aufschluß geben.

Die ersteren Cysten wird man durch mehrfache Punktion zur Heilung zu bringen suchen, wenn sie Erscheinungen machen. Bei den Ventrikelcysten wird man damit keinen Erfolg erzielen; nach den Punktionen wird sich die Flüssigkeit immer wieder ansammeln, da der erweiterte Ventrikel in der starren Schädelkapsel nicht zusammenfallen kann. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 42.

H. Bonhoff (Marburg): **Zur Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum.** Der Vergleich der Wirkung antitoxinhaltigen und „gewöhnlichen“ Pferdeserums auf Diphtheriekranke in der Absicht der Diskreditierung des Antitoxins setzt erwiesene Antitoxinfreiheit des „gewöhnlichen“ Pferdeserums voraus. An diesen Nachweis ist nicht einmal gedacht worden. In schweren Fällen müssen die Antitoxindosen beträchtlich gesteigert werden (z. B. 18 000 I.-E. am ersten Krankenhaustage, häufige Wiederholungen der Antitoxineinspritzung, solange Toxin neu erzeugt wird. Vielfach sind Dosen von 50 000, ja 80 000 I.-E. gegeben worden, ohne Schaden). Hingewiesen wird auch auf die bessere Wirkung stärker konzentrierten Antitoxins ohne Steigerung der Serummengen.

Reinhard Ohm (Berlin): **Ein Fall von Mitralklappenfehler bei asthenischem Herzen mit im Venenpuls nachweisbarer Schwäche der rechten Kammer.** Wenn bei Schwäche der rechten Kammer und daraus sich ergebender Stauung in dieser das Gefälle vom Vorhof schlecht wird oder vielleicht ganz aufgehoben wird, so muß auch aus der Vena jugularis der Nachfluß behindert oder aufgehoben sein, und in einer genauen Volumenkurve des Venenpulses wird ein stark verkürzter oder verflachter diastolischer Abfall verzeichnet oder der Abfall fehlt ganz.

F. Klewitz und Frieda Czonqwist (Königsberg): **Elektrokardiogramme einiger seltenerer Herzstörungen.** Es handelt sich zum Teil um funktionelle Rhythmusstörungen, zum Teil um organische Erkrankungen des Herzens. Berichtet wird über je einen Fall von: 1. atrioventrikulärer Automatie, 2. dauernder Allorhythmie infolge auriculärer Extrasystolie, 3. unter dem Bilde der paroxysmalen Tachykardie anfallsweise auftretendem Vorhofflimmern, 4. angeborenem Herzfehler.

Fritz Lesser: **Zur Serodiagnostik der Syphilis.** Die Specificität der Meinickeschen Reaktion ist der der Wassermannschen gleichzuerachten. Was ferner das Arbeiten mit verschiedenen Extrakten und die Resultate von gleichen Seren an verschiedenen Untersuchungsstellen betrifft, so liegen bei beiden Reaktionen die gleichen Übelstände vor. Verschiedene Organextrakte zeitigen differente Ergebnisse. Aber wiederholt differente Ausschläge betreffen stets Syphilitiker, sodaß man sich also bei wiederholt differentem Ergebnis für „positiv“ entscheiden kann.

Ernst J. Feilchenfeld: **Zur Pathologie des Paratyphus A.** Ein scharf umrissenes, charakteristisches Bild der Paratyphus-A-Erkrankung ist nicht aufzustellen. Die Diagnose kann mit Sicherheit nur aus dem bakteriologischen Blutbefund gestellt werden.

Alfred Brüggemann: **Die offene und tamponlose Wundbehandlung nach Warzenfortsatzoperationen.** Die offene Wundbehandlung, das heißt das Fortlassen des abschließenden Ohrverbandes, kommt bei diesen Operationen fast stets mit der tamponlosen Behandlung kombiniert zur Anwendung.

Franz Fenner (Dortmund): **Vucin in der Gelenktherapie.** Nach vorheriger peinlichster Ausräumung alles Kranken und nicht Lebensfähigen wird das Gelenk total geschlossen, dann von gesunder Stelle aus punktiert und kurz mit Vucinlösung (1 : 5000) nachgespült. Dann wird nach Klapp stets eine 1%ige Vucinlösung im Gelenk belassen, jedoch nicht nur in den infiziert erscheinenden, sondern in sämtlichen Gelenken, weil die Abgrenzung, ob infiziert oder nicht, beim ersten Eingriff unmöglich erscheint. Hierzu genügen immer 10 ccm im Kniegelenk, in den übrigen Gelenken entsprechend weniger. Dann erfolgt Ruhigstellung auf Cramerschienen in leichter Beugestellung unter Anwendung offener Wundbehandlung, um Veränderungen am Gelenk jederzeit wahrnehmen und gleich im Bette nachträgliche Punktionen und Spülungen vornehmen zu können.

Béla v. Mezö (Budapest): **Eine neue Operationsmethode zur zweitmaligen Eröffnung der Blase (Sectio alta lateralis).** Die Schnittführung durch Bauchwand und Blase geschieht von der Seite.

Fritz M. Meyer (Berlin): **Ein Fall von schwerer Radiodermatitis und seine Bedeutung für die Praxis.** Es kam bei einem Patienten, der wegen „ausgedehnter tiefer Trichophytia des Hinterhauptes“ bestrahlt wurde, zu einer vollständigen Kahlheit von beträchtlichem Umfange. Zur Verhütung dieser Schädigung soll man unter anderem da, wo man einen Haarausfall herbeiführen will, nicht mittelweiche Strahlen anwenden, die den beabsichtigten Effekt nur bei Applikation einer Volldose erzielen, sondern harte homogene Strahlung, bei der Strahlenmengen genügen, die weit unter der Maximaldose liegen. Allerdings sollen Röntgenbestrahlungen auf der Kopfhaut nur in wirklich dringenden Fällen vorgenommen werden, weil sich erfahrungsgemäß die Haarpapille der einzelnen Menschen den Strahlen gegenüber in weiten Grenzen verschieden verhält. Im übrigen wird zur Behandlung der Alopecie das wirksame und unschädliche Quarzlicht empfohlen.

Renner: **Einfach herstellbare Schiene zur verschiedenartigen Lagerung schwerer Beinverletzungen.** Sie vereinigt die Vorzüge der doppelt geneigten schiefen Ebene mit denen der Braunschen Schiene und gestattet gleichzeitig, diese in verschiedenem Neigungswinkel zu verwenden. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 41.

W. H. Veil und Paul Spiro (Straßburg i. Els.): **Über das Wesen der Theocinwirkung.** Das Theocin (Theocinum natrio-aceticum) entfaltet auch beim entnierten Tier noch eine beträchtliche Wirkung. Es resultiert eine extrarenale Wasserabgabe. Die Kochsalz- und ebenso die Wasserverluste des Blutserums sind keineswegs sekundäre Folgen der Nierentätigkeit, vielmehr sind sie intermediäre Verschiebungen, deren primäre Ursache in extrarenalen Angriffspunkten



der Mittel der Puringruppe begründet ist, sei es, daß diese in den Gefäßendothelien, sei es irgendwo jenseits der Gefäße, in den Lymphgefäßen oder in den Geweben selbst liegen. Die Theocinwirkung zeigt sich vor allem in der Kochsalzdiurese. Das Kochsalz spielt gerade bei der Theocindiurese eine selbständige Rolle. Damit ist auch die vorzügliche Wirksamkeit von derartigen Mitteln überall da erklärt, wo es sich um Kochsalzretentionen größeren Stils handelt. Mit Salzinfusionen gelingt es bekanntlich, die versiegte Coffeindiurese wieder in Gang zu bringen. Ganz ebenso zu verstehen ist es, wenn bei schwerem Herzhydrops wiederholte Gaben von Theocin eine stets erneute Diurese erzeugen. Durch Wasser- und Salzüberfluß des Körpers wird also eine entsprechend lange Wirksamkeit des Theocins erzielt.

Wieting: **Zur voraus- oder nachgeschickten Unterbindung der Arteria hypogastrica bei Blutungen aus den Glutäalgefäßen.** Dadurch dürfte die Verletzung der Arteria glutaea als solche nicht oder nur ausnahmsweise zum Tode führen. Das Vorhandensein von reichlichen Kollateralen macht die Hypogastricaunterbindung zu einer hinsichtlich der Ernährungsstörungen ganz ungefährlichen Operation.

Werner Budde (Halle): **Über die Behandlung mit künstlicher Höhensonne.** Vortrag, gehalten am 5. November 1917 im Verein der Ärzte zu Halle.

Walter Hesse (Halle a. S.): **Über centrale Pneumonie und ihre Bedeutung für die centrale Entstehung der Pneumonie.** Die centrale Pneumonie ist eine häufige Verlaufsform der lobären Pneumonie. Ihre schwierige Erkennung erklärt sich daraus, daß die Kardinalsymptome der lobären Pneumonie, der physikalische Lungenbefund und das rostfarbene Sputum, hier meist fehlen. Das wichtigste diagnostische Hilfsmittel ist das Röntgenbild, das eine am Lungenhilus gelegene Trübung darstellt. Diese centrale Hepatisationstrübung kann sich als keilförmige Trübung nach der Lungenperipherie fortsetzen, ohne diese jedoch zu erreichen. Das weitere Fortschreiten bis zur Lungenoberfläche führt zur lobären Pneumonie. Der Verfasser glaubt daher, daß die lobäre Pneumonie gewöhnlich im Lungenhilus beginne. Die Infektion geht entweder von dem Stammbronchus auf einen oder mehrere Seitenbronchen über und läuft in deren bronchialer Verästelung zum respirierenden Parenchym ab, oder sie gelangt auf dem Blut- oder Lymphwege (retrograd von den tracheobronchialen Lymphdrüsen) in das Hilusgebiet der Lunge und schreitet hier auf dem interstitiellen Wege in den Lymphbahnen und Alveolarsepten von Alveole zu Alveole zur Peripherie fort.

Heinrich v. Hoeßlin: **Bemerkungen zum bakteriologischen und klinischen Charakter der diesjährigen Grippeepidemie.** Es handelt sich um Influenza. Man sollte aber strenger unterscheiden zwischen der sporadischen und der epidemischen Verlaufsform, die auch manche Verschiedenheiten aufweisen. Bei der epidemischen Form zeigt sich unter anderem außerordentlich häufig Schwellung der Milz, bei den sporadischen Fällen dagegen vermißt man sie regelmäßig.

Curt v. Goetzen (Rostock): **Vorläufige kurze Mitteilungen über unsere Versuche beim Dämmerschlaf.** Bei diesem wird bekanntlich ein großer Prozentsatz der Neugeborenen oligopnöisch. Dieser Zustand wird nach dem Verfasser verhütet, wenn man sofort nach der Geburt des Kindes an die Nabelschnur eine Klemme anlegt und dadurch unmittelbar post partum die Blutversorgung des Kindes von der Mutter aufhebt.

Hans Oloff: **Über die sogenannte Embolie der Arteria centralis retinae.** Sie entsteht bekanntlich, wenn Thromben oder thrombotische Auflagerungen im linken Herzohr oder auf den Klappen des linken Herzens bei bestehender Endokarditis losgelöst und in die peripheren Gefäße verschleppt werden. Dasselbe Augenspiegelbild kann aber auch hervorgerufen werden durch lokale thrombotische Prozesse an Ort und Stelle in der Wand der Centralarterie selbst (infolge von Arteriosklerose), ferner durch Druck von außen (Tumoren, retrobulbäre Neuritis mit Exsudation, Blutungen in den Sehnerv oder profuse Orbitalhämorrhagien). Der Verfasser teilt nun einen Fall mit, wo das typische Bild des Verschlusses der Centralarterie der Netzhaut durch Tuberkulose hervorgerufen wurde (positiver Ausfall der Tuberkulinprobe und günstiger Einfluß der Tuberkulineinspritzungen). Ob hier ein Tuberkelknötchen retrobulbär im Sehnervenstamm den Centralgefäßen unmittelbar anlag oder ob es sich um eine umschriebene tuberkulöse Wandinfiltration handelte, muß dahingestellt bleiben.

C. Kraemer II: **Über positiven Wassermann im Liquor bei nicht luetischer Meningitis.** Bei je einem Falle von Meningokokken- und tuberkulöser Meningitis wurde im Liquor positiver Wassermann beobachtet — im ersten vorübergehend —; für Syphilis ergab sich in beiden Fällen keinerlei Anhalt, in dem einen auch autoptisch nicht. Durch diese Beobachtung wird der Satz, daß „für unsere Zonen die Specifität der Wassermannschen Reaktion für Syphilis (namentlich im Liquor) fast absolut gesichert ist", neben der darin schon ausgesprochenen Einschränkung noch weiter eingeschränkt. (Daß bei Framboesie, Schlafkrankheit, Malaria, Scharlach positiver Wassermann im Blut vorkommt, ist bekannt.)

J. A. Amann (München): **Zum Bevölkerungsproblem.** Vortrag, gehalten in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft am 14. März 1918.

Friedrich Lönne (Bonn a. Rh.): **Ein Fall von Uterusperforation infolge Druckusur und Quetschung des Darmes nebst sekundärer Perforation mit tödlichem Ausgang bei Anlegung der hohen Zange.** Uterus und Darmwand waren nicht durch den Zangenlöffel perforiert worden. Denn bei der Autopsie ließ sich eine nur knapp 1 cm große Perforation an der Hinterwand des Uterus feststellen, die unmöglich der Größe einer durch Perforation mit einem Zangenlöffel gesetzten Öffnung, selbst bei denkbar stärkster Zusammenziehung und Schrumpfung des Uterus, entspricht. Wahrscheinlich dürfte die Uterusperforation zustande gekommen sein durch eine Kombination von Druck und Überdehnung, also durch starken Druck des beim Tiefertreten an das Promontorium angepreßten Schädels auf das durch die Hinterscheitelbeineinstellung stark überdehnte untere Uterinsegment.

Oskar Weltmann: **Über eine extrem mitigierte Typhusendemie.** Sie wurde in einem Knabenseminar beobachtet, und zwar an ungeimpftem Material. Fast durchweg fehlten Milztumor und Roseolen. Die Annahme einer allenfalls erst im Verlauf der Endemie durch Passage zunehmenden Virulenz dürfte gerechtfertigt sein.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 43.

Pichler: **Vergiftung durch Einatmung von Äthylmerkaptan.** Die Vergiftung geschah in einer Schulklasse dadurch, daß im Nebenzimmer der Verschluß einer Glasröhre, welche Äthylmerkaptan enthielt, undicht geworden war. Es erkrankten von 31 Personen 10 mit dumpfem Kopfschmerz von mäßiger Stärke, allgemeinem Unbehagen und Bauchschmerzen. Der eine der Erkrankten wurde von seinem Hausarzt, dem Verfasser, genauer untersucht und beobachtet und es ergab sich bei ihm eine deutliche Nierenschädigung: Im Urin fand sich Eiweiß, ziemlich zahlreiche rote und ganz wenig weiße Blutzellen. Nach etwa 14 Tagen war der Zustand in eine orthostatische Albuminurie übergegangen, die nach weiteren drei Wochen restlos verschwunden war.

W.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngorhinologie 1918. H. 5 und 6.

E. Ruttin: **Über Ohrenbefunde bei queren Gewehrdurchschüssen des Gesichtes.** Verfasser versteht darunter Ferngewehrdurchschüsse, die beide Gesichtshälften in der Frontalebene oder in einer zu dieser unter spitzem Winkel stehenden anderen Ebene mit sagittaler Ebene durchsetzen, oder wenn eine der Schußöffnungen im Halse oder Nacken ist. Nirgends trifft aber der Schußkanal einen Teil eines Gehörganges oder den Hirnschädel. Unter 25 Fällen bestand dreimal traumatische Ruptur des Trommelfells auf der Einschußseite, zweimal auf der Ausschußseite. Getroffen war zweimal der Oberkiefer, einmal Unterkiefer, einmal laterale Orbitalwand, einmal der Bulbus und seine Wände. Es handelte sich also um Fortpflanzung der Erschütterung durch Gesichtsknochenverletzung ohne direkte Schläfenbeinverletzung. Hörweite für Konversationssprache, mit Lärmapparat geprüft, über 2 m hatten sechs Fälle auf der Einschußseite, sechs auf der Ausschußseite, einer auf beiden Seiten. Hörweite unter 2 m: fünf auf der Einschußseite, drei Ausschußseite, einer auf beiden Seiten. Völlige Taubheit: drei Ausschußseite, einer beide Seiten. Die schwersten Schädigungen finden sich, wenn die Verletzung unmittelbar oder durch Schaltknochen an das Schläfenbein angrenzende Gesichtsknochen traf. Die Drehreaktion, wie die calorische Reaktion werden nur ausnahmsweise geschädigt, vorwiegend bei Fällen, die auch cochlear und an der calorischen Reaktion schwer geschädigt wurden.

E. Wodak: **Zur medikamentösen Behandlung der Mittelohreiterungen.** Die beste medikamentöse Therapie der Mittelohreiterungen ist die kombinierte H_2O_2-Alkohol-Behandlung (H_2O_2 3% 90,9 g — Alc. conc. 10,0 g). Beste Erfolge zeigen einfache, nichtkomplizierte chronische Mittelohreiterungen. Ungünstiger verhalten sich chronische fötide komplizierte Eiterungen. Bei jeder chronischen fötiden Mittelohreiterung, die durch etwa vier Wochen erfolglos mit H_2O_2-Alkohol behandelt wurde, ist Indikation zur Radikaloperation gegeben. Akute, subakute Eiterungen werden durch keine medikamentöse Therapie verkürzt.

S. Satscher: **Ein Beitrag zur otologischen Kasuistik.** 1. Rechtsseitige Bezoldmastoiditis nach intercurrentem Erysipel und Angina als Teilerscheinung einer Septicopyämie. Anscheinend vom Ohr ausgehender



Absceß in Sternalgegend, nachdem Absceß in der Handgelenksgegend vorhergegangen war. 2. und 3. Mastoiditiden mit septischem Verlauf, bei denen spät nach der Entfieberung Metastasen auf der gekreuzten Seite (linke Pectoralisgegend, Gegend des rechten Sternoclaviculargelenks) auftraten. 4. Subperiostaler Absceß aus einer Mastoiditis kommt durch die anatomische Varietät einer Fissura squamo-mastoidea zur Spontanheilung. 5. Zu einer schwer einsetzenden Otitis media gesellte sich Malaria quotidiana, die eine Sinusaffektion vortäuschen konnte. 6. Bei einer Schädelbasisfraktur trat sechs Tage nach dem Trauma anscheinend durch sekundäre Blutung eine Facialisparese ein. 7. Isolierte Warzenfortsatzschußfraktur. 8. Beiderseitige natürliche Radikaloperation durch Cholesteatom.

F. Leegaard: **Über in der Speiseröhre eingeklemmte Zahnprothesen.** In die Speiseröhre geklemmte Zahnprothese konnte mit Ösophagoskopie nicht entfernt werden. Die Prothese wurde dann mit Zange gefaßt und in den Magen geführt. Abgang mit breiiger Abführung.

A. Onodi: **Ergebnisse der Abteilung für Hör-, Sprach-, Stimmstörungen und Tracheotomierte vom Kriegsschauplatze mit einem rhino-laryngologischen Anhang.** (Fortsetzung.) Verfasser gibt beobachtete Entwicklungsanomalien der Augen bei Kriegsneurosen an, sowie die aus direkten Verletzungen entstandenen Augenveränderungen. Es folgen durch Luftdruck verursachte Veränderungen des Augenhintergrundes und der retrobulbären Region. Von 577 Fällen von Ohrenleiden wurden 415 dienstfähig, 11 Invaliden, 35 gingen in andere Spitäler über, der Rest war noch in Behandlung. Unter 180 Stimm-Sprach-Hörstörungen wurden 132 dienstfähig, 8 Invaliden. Im Anhang werden Tuberkulose und Syphilis der rhino-laryngologischen Fälle ausführlicher behandelt, und die Notwendigkeit der Kreierung einer chirurgischen Centrale für die Behandlung der tuberkulösen Veränderungen der oberen Luftwege motiviert. Verfasser spricht von den ermunternden Resultaten der Gluckschen Kehlkopfexstirpationen, empfiehlt jedoch merkwürdigerweise eine zurückweisende Stellungnahme. Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Das Kalksalz **Calcibram** empfiehlt Ernst Meyer (Berlin) außer bei fieberhaften Katarrhen der Luftwege ganz besonders bei der **Grippe.** Es tritt nach einer Tagesdosis von sechs bis acht Tabletten zu 0,4 g Calcibram eine erhebliche Besserung der Apathie, des Druckgefühls im Kopf ein. Ferner wird die Temperatur günstig beeinflußt. Reizerscheinungen von seiten der Niere oder des Magens kamen nicht zur Beobachtung. Dem Aspirin ist das Calcibram hier vorzuziehen; der Appetit bleibt erhalten, und eine Wirkung wird oft da erzielt, wo Aspirin versagt. (D. m. W. 1918, Nr. 41.) F. Bruck.

Einen verbesserten selbsttätigen Wundhaken empfiehlt Sievers. Er besteht aus sechs gebogenen scharfen Zähnen, einem verhältnismäßig schmalen Körper und einem halbkreisförmigen Henkel. Auf dem Henkel gleitet der Karabiner mit der Gewichtskette. Der schmale Körper, an dem die Zähne eingreifen, kann nach oben und unten eingeknickt werden, sodaß die Zähne nach Belieben noch fester in das Gewebe eingreifen. Der Haken stellt sich automatisch bei jeder schrägen Wunde ein, dadurch, daß der Karabiner in den Winkel des Henkels rutscht, der unter dem der Körpermittellinie näheren Wundwinkel liegt. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 42.)

Um Catgut zu sparen empfiehlt Semper, bei dem Anlegen von Knopfnähten das Ende des Fadens in eine Klemme zu stecken. Der Assistent übernimmt die Klemme, spannt den Faden und schlingt ihn zweimal um den führenden. Durch die so gelegte Schlinge führt der Operateur die Nadel durch und zieht zu. Auch für Unterbindungen empfiehlt sich das Einklemmen des Fadenendes in eine Klemme und das Anlegen von Fadenschlingen. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 42.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

L. Aschoff, Über den Engpaß des Magens (Isthmus ventriculi). Ein Beitrag zum funktionell-anatomischen Aufbau des Magens. Jena 1918, Fischer. 63 Seiten. M 4,50.

Verfasser beschäftigt sich zunächst mit dem Überleben und der Totenstarre des Magens, der bei frühzeitiger Sektion immer in irgendeinem Abschnitt einen Contractionszustand aufweist, also mit Eintritt des Todes in wenigstens partieller, von dem Füllungszustand und anderen Bedingungen abhängiger Systole stillsteht. Durch die Totenstarre wird dieser Contractionszustand fixiert, aber er geht mehr oder weniger schnell in die völlige Diastole über, die wir gewöhnlich bei den Obduktionen antreffen. Längere Zeit nach dem Tode behält der Magen seine Zusammenziehungsfähigkeit, die sich in geeigneten Fällen beobachten läßt, wobei sich deutlich zeigt, daß der Muscularis mucosae eine nicht unerhebliche eigene Contractionsfähigkeit zukommt.

Der Magen läßt sich in vier Abschnitte einteilen: 1. den Fornix, der oberhalb der Kardia gelegen ist, 2. das Corpus, das mit Fundusdrüsen ausgekleidet ist und von der kleinen Kurvatur bis zum Beginn des Winkels zwischen ab- und aufsteigendem Teile reicht, 3. das Vestibulum pylori, das mikroskopisch mit Übergangsschleimhaut ausgekleidet ist und bis zum Beginn der kräftigen Pförtnermuskulatur reicht, 4. den Canalis pyloricus, der Pylorusdrüsen führt und durch die starke Muskulatur ausgezeichnet ist. Durch mehr oder weniger ausgesprochene Furchen werden diese Abschnitte voneinander abgegrenzt. Neben diesen Furchen finden sich aber noch andere, oft zu tiefen Einschnürungen führende, die Ausdruck funktioneller Contractionen der Magenwand sind. Insbesondere ist es Aschoff gelungen, die verschiedenen Phasen der Bildung eines Engpasses im unteren Teile des Corpus beziehungsweise an der Grenze zwischen ihm und dem Vestibulum pylori zu bestimmen, die zwar nicht immer an gleicher Stelle und mit gesetzmäßiger Regelmäßigkeit vor sich zu gehen braucht, aber wohl zweifellos wichtigen Aufgaben dient. Aschoff äußert sich dazu wörtlich folgendermaßen: „Der Isthmus bildet geradezu die trichterartige Verlängerung des oberen Corpusgebiets, durch welche hindurch die genügend verdauten Speisen in das Vestibulumgebiet hinabgleiten, um dort einer weiteren Bearbeitung zu unterliegen, bis die saugende Kraft der systolischen Tätigkeit des Pförtnerkanals sie in das Duodenum transportiert. Nach den physiologischen und röntgenologischen Untersuchungen müssen wir wohl annehmen, daß in der Tat durch die isthmische Einschnürung eine Retention schwerer verdaulicher Substanzen im Corpusgebiet, und damit eine allmähliche Sortierung zustande kommt, indem die flüssigen oder verflüssigten Bestandteile durch die trichterförmige Enge hindurchgleiten, und zwar mit Bevorzugung der Magenstraße." Diese Magenstraße verläuft längs der kleinen Kurvatur, die bei den Contractionen wie das Rückgrat des ganzen Magens erscheint. In ihrem Bereiche nun lokalisieren sich bekanntlich vorzugsweise die Magengeschwüre, und zwar an ganz bestimmten Stellen, und Aschoff glaubt, daß hier der Isthmus ventriculi von maßgebender Bedeutung sein könne, worüber noch weitere Untersuchungen nötig sind.

Mit diesen, durch schöne und überzeugende Abbildungen gestützten Ausführungen hat Aschoff seine früheren Untersuchungen über Bau und Funktion des Magens wesentlich erweitert und uns namentlich die anatomische Grundlage von Röntgenbildern veranschaulicht, die uns über die funktionelle Bewegung des Magens bisher allein unterrichteten. Daß die anatomischen Bilder wesentlich eindrucksvoller sind, braucht kaum betont zu werden, und mit Recht dürfen wir wohl mit Aschoff hoffen, aus diesen neuen Beobachtungen Vorteile für die Lehre vom Ulcus ventriculi zu ziehen.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

V. Schmieden, Der chirurgische Operationskursus. 5. Auflage. Mit 467 Abbildungen. Leipzig 1918, J. A. Barth. 416 Seiten 18,— M + 25 % Zuschlag.

Zum zweitenmal im Krieg erscheint eine neue Auflage des Schmiedenschen Operationskursus. Schon dies allein beweist, wie das Lehrbuch geschätzt wird. Durch seinen klaren und kurzen Text und die vorzüglichen Abbildungen sämtlicher typischen Operationen ist es nicht nur ein Buch für den Studenten, der an der Leiche lernt, sondern auch für den Chirurgen. Im Operationssaale ist das Buch oft eine gute Hilfe, besonders jetzt für viele Feldchirurgen; es gewährt eine schnelle Orientierung.

Die neue Auflage ist in einigen Kapiteln noch verbessert und ergänzt. Kurz, es ist ein Buch, wie es in seiner Art zurzeit nicht vorhanden ist. Einer besonderen Empfehlung bedarf das Schmiedensche Lehrbuch nicht weiter; es spricht für sich selbst.

Regen (Berlin, zurzeit im Felde).

Magnus Hirschfeld, „Sexual-Pathologie". Marcus & Weber, 1918. 2. Band.

Dieser zweite Band behandelt die sexuellen Zwischenstufen. Hirschfeld bringt hier reiche Erfahrungen aus seinem eigensten Spezialgebiet bei und sucht sogar seine Anschauungen durch systematische Tabellen zu fixieren. In 280 Seiten werden die Kapitel: Hermaphroditismus, Androgynie, Transvertitismus, Homosexualität, Metatropismus (Triebumkehrung) gründlichst durchgesprochen. Auch hier ist der Gesichtspunkt der inneren Sekretion der maßgebende. Zwei weitere Bände sollen dieses Lebenswerk Hirschfelds literarisch abschließen — ein Zeichen für die Unermüdlichkeit und Überzeugungsstärke des Verfassers. Kurt Singer (Berlin).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Oktober 1918.

Vor der Tagesordnung stellte O. Maaß einen 17jährigen jungen Mann mit Tabes vor. Hierzu weist Hirschberg auf seine früheren Veröffentlichungen hin.

Tagesordnung. Czerny: **Die Serumbehandlung der Diphtherie.** Die Serumbehandlung erzielt Wirkungen, die mit keinem anderen Mittel zu erreichen sind. Es gibt Zweifler. Die Frage ist aufzuwerfen, was das Diphtherieserum in Wirklichkeit leistet und welche Wirkung ihm mit Sicherheit zuzusprechen ist. Die Wirkung muß in der Hauptsache eine entgiftende sein. Nach Bingel ist die Heilwirkung unabhängig von seinem Antitoxingehalt. Er hat einen Unterschied der Wirkung des reinen Pferdeserums und des Diphtherieserums nicht gesehen. Gegen seine Beobachtungen und Schlüsse lassen sich Einwendungen erheben, und zwar hat er sich nicht davon überzeugt, daß das reine Pferdeserum frei von Antitoxin war. Da in den verschiedenen Seruminstituten zahlreiche Pferde eingestellt werden, die nach den ersten Prüfungen sich als nicht geeignet für die Gewinnung von hochwertigem Serum erweisen, so werden sie ausgemustert und es laufen derartige Pferde in großer Zahl herum. Es ist also stets notwendig, sich dagegen zu sichern, daß nicht derartiges Serum verwendet wird. Ferner läßt sich gegen das Gesamturteil und den Erfolg sagen, daß man sich auch dahin aussprechen kann, in beiden Versuchsreihen seien gleich schlechte Erfolge erzielt worden. Er hätte größere Erfolge erzielt mit größeren Mengen Serum und größeren Mengen Antitoxin. Die Epidemie war keine besonders bösartige. Cz. selbst äußert sich in den Vorlesungen über das Heilserum folgendermaßen: Es lassen sich gegen die meisten dem Serum zugesprochenen Wirkungen Einwände erheben. Nur zwei Wirkungen sind sicher: Durch das Heilserum ist in der Regel das Übergreifen der Erkrankung vom Nasenrachenraum nach dem Kehlkopf zu verhindern. Der Verlauf ist um so sicherer günstig und ungefährlich, je früher im Beginn der Erkrankung das Serum angewendet wird. Wenn vom Serum nichts anderes übrigbleiben sollte, so wird die Serumtherapie eine dauernde Errungenschaft bleiben. Die Antitoxinwirkung betont Cz. nicht übermäßig. Über die Dosierung ist eine Verständigung bis jetzt nicht erreicht. Er selbst gibt in der Regel 500 I.-E. pro Kilo Körpergewicht. In Frankreich, wo man Plasma verwendet, ist die Einheitsdosis 10 ccm mit geringen I.-E. Die Franzosen titrieren den Antitoxingehalt ebenso wie wir, sehen in ihm aber nicht die einzige Wirkung, sondern sie titrieren noch den antibakteriellen Wert. Kleinschmidt hat den Versuch gemacht, beide Methoden zu vergleichen und konnte eine Überlegenheit der französischen Methode nicht nachweisen. Dem Diphtherieserum konnte weniger eine heilende, als immunisierende Wirkung zugesprochen werden. Von den Substanzen, welche an dem Immunisierungsprozeß beteiligt sind, hat sich die Eiweißsubstanz als Träger der Wirkung erkennen lassen. Eine Veranlassung, in der Diphtheriebehandlung eine Änderung eintreten zu lassen, besteht nicht. Es müssen genügende Immunisierungsmengen frühzeitig angewendet werden.

Aussprache: v. Hansemann hat vor 25 Jahren eine Diskussion über das Diphtherieserum angeregt. Die Specificität des Diphtherieserums sah er als wissenschaftlich nicht genügend begründet an. Seine Wirksamkeit hat er nicht angegriffen. Schon damals wurde die Frage erörtert, ob nicht gewöhnliches Pferdeserum im Stande ist, dieselbe Wirkung auszuüben. Man ist dieser Frage nicht in Deutschland, aber in Belgien nachgegangen und hat damals zweifellos antitoxinfreies Serum benutzt. Von den behandelten fünf Fällen waren einige ungeeignet, die geeigneten heilten schnell mit gewöhnlichem Serum unter denselben Erscheinungen wie mit Diphtherieserum behandelte.

Kausch: Es gibt noch immer eine Menge Ärzte, die das Diphtherieserum nicht anwenden. 1911/12, während einer recht schweren Diphtherieepidemie mit erheblicher Sterblichkeit, hat er, weil Zweifel an der Wirkung des Diphtherieserums auftauchten, umschichtig je ein Kind geimpft und eins ungeimpft gelassen. Die Sterblichkeit stieg sofort gewaltig, sodaß alle Kinder geimpft werden mußten. Auch er wendet möglichst frühzeitig große Dosen an.

Czerny: Schlußwort.

Hoffmann: **Gesichtsfurunkel und ihre Behandlung.** Die besondere Bösartigkeit der Gesichtsfurunkel, bei denen man auch nur die gewöhnlichen Eitererreger findet, erklärt sich durch die anatomischen Verhältnisse des Gesichts, namentlich die Lage der Venen. Die Virulenzsteigerung erfolgt durch die mimische Bewegung, welche ein dauerndes Einpumpen des infektiösen Materials begünstigen. Die bösartigen Gesichtsfurunkel geben ein ganz bestimmtes Krankheitsbild: Schüttelfrost, Niedergeschlagenheit, schwere Infiltration des Gesichts, Schwellung der Augenlider, Sinusthrombose, sehr hohes Fieber. Pathologisch-anatomisch immer dieselben Befunde: Allgemeine Pyämie, fortgeleitet nach den Lungen, Lungenmetastasen, trotzdem sie sehr wenig klinisch in Erscheinung treten. Dann Sinusthrombose, mitunter Sinuitis, nicht immer allgemeine basale Meningitis. Die Behandlung wird am meisten noch durch ausgedehnte Incision geübt. Andere wenden Kaustik oder Exstirpation an. Neuerdings legt man die Venen frei und unterbindet sie. Die Biersche Klinik vertritt den konservativen Standpunkt mit gleichzeitiger Stauungsbehandlung. Die Gummibinde, welche 3 cm, für Kinder 2 cm breit ist, wird um den Hals umgelegt. Sie braucht nicht zu fest zu liegen. Auf die Carotiden werden Filzplatten gelegt, Stauungszeit 20 bis 22 Stunden. Es entsteht ein mächtiges Ödem, aber subjektiv großes Erleichterungsgefühl. Während der Staupausen schwillt das Ödem ab. Wirkung: Die Infiltrate erweichen, die Sekretion wird reichlich, die Pfröpfe stoßen sich ab. Verband nur mit Vaseline beziehungsweise Ichthyolvaseline. Durchschnittliche Aufenthaltsdauer in der Klinik acht bis zehn Tage. Das Fieber fällt bald ab. Zur Erweichung der Verhärtungen dient eine Luftdusche. Von den 1907 bis 1918 behandelten 130 Fällen, unter denen 72 der Oberlippe angehörten, im ganzen sechs Todesfälle, gleich 4,6 %. Die meisten Kranken haben sich die Propagierung selbst zuzuschreiben, sehr viele sterben aber am Arzt, der eine Incision macht. Auch der kleinste Furunkel soll nicht angefaßt werden. Die Kranken müssen aufgeklärt werden und sollen nicht sprechen.

Aussprache. Bier: Die für die Statistik verwendeten Fälle waren ausschließlich schwere. Wenn man die große Zahl der leichten dazunehmen würde, die in der Klinik überhaupt nicht behandelt werden, so wäre die Statistik noch viel besser.

Kausch weiß nicht, ob man so grundsätzlich die Incision lassen soll. Er glaubt, daß je früher man incidiert, es um so besser ist. Der praktische Arzt soll diese Fälle nicht behandeln.

Bier: Der Standpunkt seiner Klinik wird mißverstanden. Sowie Eiter vorhanden ist, incidiert er. Nur die frühzeitigen Incisionen verwirft er. Ehe Eiter da ist, verbreitet man die Infektion. Die Gesichtsfurunkel heilen in acht bis zehn Tagen und hinterlassen oft keine Narben. Die Statistik spricht eine beredte Sprache. Bei den Ärzteinfektionen darf der Spannungsschmerz keine Veranlassung zur Incision geben.

Israel wendet sich gegen die frühzeitige Incision.

Neumann ist ganz davon abgekommen, bei Phlegmone zu incidieren, ehe Eiter vorhanden ist.

Benda berichtet über Erfahrungen, die er an sich selbst bei einer Infektion gemacht hat. Er wurde drei Wochen konservativ behandelt, ehe incidiert wurde. Vor kurzem hat er einen Soldaten mit Gesichtsfurunkel obduziert, bei dem ausgedehnte Incisionen gemacht waren.

Kausch spricht sich für frühzeitige Incisionen aus, auch wenn noch kein Eiter besteht.

Orth hat ein schweres Nackenkarbunkel gehabt, das durch Operation geheilt wurde. Er ist begeisterter Anhänger der Stauung bei Furunkeln in der Nase, wie sie bei Schnupfen vorkommen. Er staut sofort und bekommt über Nacht wesentliche Besserung.

Hoffmann: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 21. Oktober 1918.

Isenschmid: **Die Bestimmung der Wasserbilanz am Krankenbett.** Die Schwierigkeit der Bestimmung der Wasserbilanz liegt in der Unmöglichkeit, das durch die Haut und die Lungen den Körper verlassende Wasser ohne komplizierte Apparate direkt zu messen. Der Austritt von Wasser durch die Haut und die Lungen (durchschnittlich etwa 800 bis 1000 ccm am Tage) äußert sich aber im unmerklichen Gewichtsverlust, der sich mittels einer guten Personenwage bestimmen läßt unter Berücksichtigung des Gewichtes der Nahrung, des Harnes und des Kotes.

Der unmerkliche Gewichtsverlust beruht darauf, daß Wasser und Kohlensäure durch Lungen und Haut den Körper verlassen. Die gleichzeitige Aufnahme von Sauerstoff verkleinert den unmerklichen Gewichtsverlust.

$$\text{Unmerklicher Gewichtsverlust} = H_2O + CO_2 - O_2.$$

Wenn man den unmerklichen Gewichtsverlust und die Menge der ausgeschiedenen Kohlensäure und des aufgenommenen Sauerstoffes kennt, ist das extrarenal ausgeschiedene Wasser errechnet.



Um Kohlensäure und Sauerstoff bestimmen zu können, werden die Patienten mit einer in ihrer Zusammensetzung genau bekannten Kost ins Stoffwechselgleichgewicht gesetzt und berechnet, wieviel CO_2 durch Oxydation dieser Kost entsteht und wieviel O_2 sie zur Oxydation benötigt.

Eine einfache Formel erleichtert diese Berechnung:

$$H_2O = \text{unmerklicher Gewichtsverlust} - x$$

$$x = 36{,}7\ (\%\ \text{Eiweiß}) + 42{,}5\ (\%\ \text{Kohlehydrat}) - 6{,}8\ (\%\ \text{Fett})$$

das heißt der Abzug x, der vom unmerklichen Gewichtsverlust zu machen ist, um das durch Haut und Lungen ausgeschiedene Wasser zu errechnen, beträgt für 100 g in der Nahrung enthaltenen Eiweißes 36,7 g usw. Diese Zahlen sind der einfachste Ausdruck für das Verhältnis der Kohlensäureproduktion zum Sauerstoffbedarf bei der Oxydation dieser Nahrungsstoffe im Organismus.

Bei genauer Kenntnis der Zusammensetzung der Nahrung und bei bestehendem Stoffwechselgleichgewicht läßt sich also auf diesem Wege die „unmerkliche" Wasserausscheidung recht genau errechnen. Viele praktisch und theoretisch wichtige Fragen lassen sich auf diesem Wege studieren, besonders die Wirkung der entwässernden Maßnahmen (Kardiaca, Diuretica, Punktionen, Diät usw.) bei ödematösen Herz- und Nierenkranken, und zahlreiche andere Probleme. Hainebach.

Prag.

Sitzung vom 7. Juni 1918.

A. Löwenstein: **Über die Ätiologie des Trachoms.** Ausgehend von dem grundlegenden Befund v. Prowazeks, bespricht L. die Gründe für die nicht allgemeine Anerkennung des ätiologischen Momentes des Befundes und führt sie hauptsächlich auf die vielen, nicht absolut zutreffenden Mitteilungen verschiedenster Autoren zurück (Kernderivate, Plasmaverdichtung usw.). In seinem großen Material hat L. die Prowazekschen Einschlüsse im Beginn seiner Tätigkeit in zirka 10%, nach einem Jahr in nahezu 100% der Trachomfälle gefunden, und zwar sowohl in frischen als auch in alten Formen, beim Körnertrachom sowie bei jener Form, die Elschnig als papilläre Form abgegrenzt hat, die nie mit umschriebener Körnerbildung einhergeht, bei unbehandelten sowohl wie bei nahezu jahrzehntelang mit allen möglichen Mitteln behandelten. L. ist der Meinung, daß die Anzahl der gefundenen Einschlüsse im direkten Verhältnis zur Technik des Abstreichens, des Fixierens und des Färbens des Untersuchenden steht. — Von der gewöhnlichen Form der Kappe ausgehend, wird auf die verschiedene Größe der Körnchen hingewiesen, aus welchen die Kappen bestehen. Bei jungen Einschlüssen fanden sich hauptsächlich mit Giemsa zartblau gefärbte. Es werden Zellen demonstriert, die zart hellblaue neben dunklen großkörnigen aufweisen, und die Deutung gegeben, daß es sich hier um eine Superinfektion einer früher infizierten Zelle handelt. An der Hand zahlreicher Präparate wird gezeigt, daß mit Sicherheit nicht nur eine Vermehrung der Einzelkörnchen innerhalb der Kappe, sondern auch eine Größenzunahme der einzelnen Körnchen erfolgt, mit Wahrscheinlichkeit wird ein Reifungsvorgang (Verschmelzung einzelner Körnchen und Zerfall des Produktes) aus einer Anzahl von Befunden erschlossen. In Analogie zu zahlreichen anderen Befunden von filtrierbarem Virus wird gezeigt, daß auch beim Trachom eine Vergesellschaftung des filtrierbaren Virus mit einem Bacterium (Koch-Weeks) vorliegt. Klinisch ist auffallend, daß manche reizlose Trachome nach einem Koch-Weeks-Katarrh plötzlich exacerbieren und bösartige Formen annehmen. Andererseits konnte L. Präparate demonstrieren, welche aus dem Abstrich von Pannus gewonnen waren und wie eine Agar-Reinkultur des Bacteriums aussehen. Während im ersten Fall das Bacterium das Fortschreiten des trachomatösen Prozesses unterstützt, hat im zweiten Fall das filtrierbare Virus den Boden vorbereitet, auf welchem sich das Bacterium üppig verbreiten konnte. Es handelt sich in diesen Fällen um synergetische Symbionten nach v. Prowazek. — Neben den Kappen kommen andere Formen des Virus in Betracht. Prowazek hat schon für andere Krankheitserreger (Variola, Vaccine usw.) einen Dimorphismus angenommen, Lindner hat für das Trachom neben den von Prowazek im Einschluß nachgewiesenen Elementarformen die freie Initialform gefunden. Die Beziehung zwischen Initialform und Elementarkörperchen ist strittig. Da es sich um eine sicher filtrierbare Virusform handelt und die Initialkörper zu groß sind, um Berkefeldfilter passieren zu können, müssen Elementarkörperchen unbedingt zumindest auch Träger des Virus sein. — An der Hand von Abstrichen frischer traumatischer Conjunctivitiden, welche gleichzeitig beginnende Trachome waren und sich später zu dem Vollbild des Körnertrachoms entwickelten, wird das erste Eindringen des Trachomvirus in die Epithelzellen gezeigt. Das Virus hat dort absolut die Form und Größe von Elementarkörperchen und ist von einem hellen Hof umgeben. Daneben entstehen bereits am 7. Tag die von Lindner beschriebenen Tönnchen, Scheibchen und andere Initialformen, welche am 9. Tag nach der Infektion schon besonders reichlich nachgewiesen werden. Die ersten typischen Kappenformen wurden am 15. Tag beim Menschen gesehen. L. gibt seiner Meinung Ausdruck, daß alle diese Formen Träger des vielgestalteten, aber in seiner Form umschriebenen Trachomvirus sind.

Wien.

Sitzung vom 11. Oktober 1918.

R. Hofbauer bespricht das **postoperative Stadium des Pleuraempyems.** Es ist nie eine Restitutio ad integrum zustande gebracht worden, sondern es kam meist zu respiratorischen und circulatorischen Störungen. Diese waren darauf zurückzuführen, daß das Zwerchfell nicht mehr normal arbeiten kann. Diese Erscheinungen treten jedoch gegen die das Leben bedrohenden Störungen in den Hintergrund, nämlich gegen das Verbleiben einer Eitersekretion. Die chirurgische Behandlung, die darauf hinauszielt, den Hohlraum dadurch zu schließen, daß die Lungenwand an den Thorax herangebracht wird, bietet große Schwierigkeiten und verhältnismäßig nicht besonders günstige Resultate. Nach reichlicher Beschäftigung mit diesen Fällen sind wir zu der Ansicht gelangt, daß die Lungengröße der Ausdruck der Lungenfunktion ist. Deshalb wurde der Versuch gemacht, den umgekehrten Weg einzuschlagen, nämlich die Thoraxwand ruhig zu lassen und die Lunge gegen dieselbe zu pumpen, was eben durch die entsprechende Atmungsgymnastik geschieht. Es ist jedoch darauf aufmerksam zu machen, daß die Lage nicht forciert wird, daß man also nicht, solange noch Eiter vorhanden ist, mit den Atembewegungen einsetzt. — Was die postempyematische Skoliose betrifft, so hat schon Wenckebach betont, daß die Konvexität nicht immer der erkrankten Seite entspricht, sondern einmal die konvexe und einmal die konkave Seite. Die Narbe verursacht das also nicht. Wir haben gefunden, daß nur die Fälle mit Zwerchfellanwachsung eine Skoliose zur Folge hatten, und zwar deshalb, weil infolge von Schmerzhaftigkeit jede stärkere Atembewegung vom Patienten vermieden wird.

A. v. Eiselsberg erkundigt sich nach der genaueren Methodik der Atemgymnastik.

R. Hofbauer: Der Patient drückt mit der flachen Hand auf die untere seitliche Thoraxpartie der gesunden Seite und atmet unter Seitwärtsstrecken des anderen Armes langsam nasal ein; die Ausatmung erfolgt ebenfalls langsam und nasal unter langsamem Senken des erhobenen Armes.

K. Wenckebach macht auf eine schon vor Jahren von ihm betonte Methode aufmerksam, durch welche man auch ohne Thorakotomie positive Resultate erzielen kann, nämlich durch Einlassen von Luft Es wird nämlich dadurch ein Zug und ein negativer Druck auf die Pleura ausgeübt. Man kann dann sehen, wie sich die Lunge allmählich wieder anlegt und kann im Lauf von acht bis neun Monaten eine vollständige Heilung erwarten. Wo aber eine Verwachsung vorhanden war, ist es nie gelungen, die Lunge zur Entfaltung zu bringen.

A. v. Eiselsberg begrüßt vom Standpunkt des Chirurgen die von Hofbauer angegebene Methode. Es ist nur bedauerlich, daß diese Methode gerade dort, wo dicke Schwarten sind, wie Wenckebach sagte, nicht positive Resultate ergibt, da ja dies gerade die Fälle sind, wo man eine Operation zu vermeiden sucht. Redner zitiert einen Fall, wo unbeabsichtigterweise Luft in den Thorax kam, was wider Erwarten von bestem Erfolg war.

W. Zweig: **Zur Therapie der Influenza.** Im Gegensatz zu den bei der Influenza nicht einmal antipyretisch wirkenden Mitteln, wie Aspirin, Phenacetin usw., ist die Darreichung von Urotropin (2 bis 4 g pro die innerlich) sehr erfolgreich. Sehr bald tritt dann ein auffallender kritischer Temperatursturz ein. Besonders verblüffend ist die intravenöse Injektion von 10 ccm 40%iger Urotropinlösung. In beiden Fällen muß aber mit der Darreichung schon am ersten oder längstens zweiten Tag der Erkrankung begonnen werden. In Fällen von Lungenkomplikation versagt Urotropin. — Was die Ursache der raschen Urotropinwirkung betrifft, so scheint es sich um eine Abspaltung von Formaldehyd in den Schleimhäuten zu handeln, wodurch seine bactericide Wirkung sofort zur Geltung kommen kann.

O. Sachs weist auf Fälle von Angina nekrotica hin, bei welchen nach einer einzigen intravenösen Injektion von Urotropin die Erscheinungen geschwunden seien. In selteneren Fällen waren zwei bis drei Injektionen notwendig. Redner hat als erster die intravenöse Urotropininjektion angegeben. Bei Verabreichung einer größeren Dosis traten Erscheinungen von Hämaturie auf, die jedoch in den nächsten Tagen bei geringerer Dosis (2 bis 3 g pro die) wieder schwanden.



K. Reitter erklärt, sich nicht der Ansicht Zweigs anschließen zu können. Auch er habe ganz unabhängig von anderen zu Urotropin gegriffen, habe aber nicht diese Erfolge gehabt, wie sie Zweig berichtet. Der plötzliche Temperaturabfall sei nichts Charakteristisches; derselbe könne auch spontan ohne medikamentöse Verabreichung erfolgen. Sicher ist jedoch das Urotropin nicht schädlich; auch eine leichte Albuminurie sei kein Gegengrund. Bei Pneumonien sei jedoch Urotropin vollständig nutzlos. Wenn man jedoch von Urotropin etwas erwarten könne, so liege sein Wert in der Prophylaxe.

F. Deutsch verwendet Urotropin bei Gelenkrheumatismus schon seit einiger Zeit, und zwar in Form von intravenöser Injektion. Redner bezweifelt bei der an und für sich schwach desinfizierenden Wirkung des Urotropins seine Wirkung, da es ja wieder fast ganz ausgeschieden werde. Auch hat Redner die Erfolge mit Urotropin bei der Influenzabehandlung nicht gesehen, über welche Zweig berichtet.

G. Singer spricht sich gegen die allzu pessimistische Auffassung des Vorredners aus und verweist auf seine Erfolge mit intravenöser Urotropininjektion bei verschiedenen Infektionskrankheiten, und zwar besonders bei schwer septischen Formen.

A. Pick hebt die große Mortalität bei der Komplikation der Grippe durch die Pneumonie hervor und kommt auf seine schon vor Jahren angegebene Methode der Teilabreibungen zurück. Im Gegensatz zu der jetzt so schwierigen Medikamentenbeschaffung seien die Teilabreibungen immer sehr leicht durchzuführen und zeitigen sehr gute Erfolge.

W. Zweig: Jede Therapie verfällt der Kritik. Redner habe zum Vergleich Fälle mit Antipyreticis behandelt, bei diesen jedoch niemals einen so raschen Fiebersturz wie bei Urotropinbehandlung beobachten können. P.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die kleine Choleraepidemie, die in Berlin Ende September herrschte, gab Veranlassung zur Aussprache in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 30. Oktober. Die Herren Magnus-Levy und Seligmann berichteten über ihre klinischen und bakteriologischen Beobachtungen, während die Herren Lentz und Bender sich an der Aussprache beteiligten.

Im ganzen sind 18 Personen in Berlin an der Seuche erkrankt und 1 Bacillenträger ist festgestellt worden. Von den 18 Erkrankten sind 14 der Krankheit erlegen. Diese Zahl ist sehr auffällig, da sie eine Mortalität von über 77% darstellen würde, während es bekannt ist, daß auch in den schwersten Choleraepidemien die Sterblichkeit meist nicht über 50% betragen hat. Daraus muß unbedingt geschlossen werden, daß eine größere Anzahl von Erkrankungen in Berlin vorgelegen hat, die nur nicht als Cholera erkannt worden sind, sondern als Magendarmkatarrhe betrachtet und nicht bakteriologisch untersucht worden sind. Vielfach mögen die Fälle auch nicht in ärztliche Behandlung gekommen sein.

Als Infektionquelle konnte eine Roßschlächterei im Centrum der Stadt nachgewiesen werden. Von den 18 erkrankten Personen haben 14 Fleisch aus der Roßschlächterei bezogen und teils roh, teils leicht gebraten verzehrt. In einem Schlächtergesellen wurde ein Bacillenträger erkannt. Sehr viel schwieriger zu entscheiden war die Frage, wie die Choleravibrionen in die Roßschlächterei gekommen sind. Es bestehen zwei Möglichkeiten, die eine, daß bereits infiziertes Fleisch in die Schlächterei gekommen ist, die andere, daß ein Bacillenträger die Keime mitgebracht hat, die sich dann in der Schlächterei ausgedehnt haben und auch in das Fleisch gelangt sind. Eine sichere Entscheidung dieser Fragen ist nicht möglich gewesen. Der ausgedehnte Schleichhandel in dem Geschäft scheint an der Infektion schuld gewesen zu sein. Der letzte Fall wurde am 4. Oktober beobachtet.

Von Berlin aus scheint in einigen Fällen eine Verschleppung auch nach auswärts stattgefunden zu haben, und zwar in einem Falle nach Marienwerder, wo die Familie eines Schiffers erkrankte, der mit seinem Kahn durch Berlin gefahren war. Von vier Personen starben zwei. Ferner wurde noch ein Erkrankungsfall in Bremen festgestellt bei einem Matrosen, der vorher in Berlin gewesen war.

Der Schnelligkeit, mit der die Diagnose gestellt und der Infektionsherd gefunden werden konnte — gemeinsame Arbeit der staatlichen und städtischen Behörden —, ist es zu verdanken, daß die Gefahr sofort beseitigt werden konnte.

Die Fortschritte der angewandten Chemie während des Krieges schildert Prof. Hans Goldschmidt in der Zeitschrift „Technik für Alle“. Der Ausfall an Chilisalpeter, von dem jährlich im Werte von 170 Millionen Mark eingeführt worden ist, wurde dadurch ersetzt, daß es gelang, in großem Umfange und fabrikmäßig künstlichen Salpeterdünger durch Nutzbarmachung des Luftstickstoffes herzustellen. Von besonderem Werte während der Abschließung der Rohgummizufuhr ist die synthetische Herstellung von Hartgummi, und neuerdings auch von Weichgummi geworden. Von dem künstlichen Weichgummi können jetzt jährlich etwa 2000 Tonnen dem Handel übergeben werden. Neben dem Ausfall der Salpeter- und Gummizufuhr aus dem Auslande war am störendsten für die Industrie die Beschränkung der Petroleumeinfuhr. Deutschland ist arm an natürlichen Kohlenwasserstoffen, aber reich an Kohlenfeldern. Der chemischen Industrie ist es gelungen, durch verhältnismäßig einfache Prozesse aus der Stein- und Braunkohle Benzin, Petroleum und Schmieröle zu gewinnen. Die Störungen in der Herstellung von Schwefelsäure, welche infolge des Ausfalles von Schwefelkies und sizilianischem Schwefel eingetreten waren, wurden dadurch zu decken versucht, daß mit Erfolg begonnen wurde, aus dem bei uns reichlich vorkommenden schwefelsauren Kalk nicht nur Schwefelsäure, sondern auch Schwefel selbst in größerer Menge herzustellen. Welche Bedeutung die Schwefelherstellung hat, geht daraus hervor, daß in Friedenszeiten jährlich 40000 Tonnen sizilianischer Schwefel eingeführt wurden. Sehr viel bedeutender war der Wert der Einfuhr an Baumwolle und Wolle. An diesen Rohprodukten wurde ungefähr für eine Milliarde Mark jährlich aus dem Auslande gekauft. Hier ist der aussichtsreiche Versuch gemacht worden, aus der Holzfaser einen Ersatz zu schaffen. Die fortschreitenden Forschungen auf dem Gebiete der Holzfaserverarbeitung haben bereits zu recht aussichtsvollen Ergebnissen geführt. Schließlich ist hervorzuheben, daß die bisher einzige, im großen benutzte Quelle für die Bereitung von Alkohol, nämlich die Kartoffel, ersetzt worden ist durch einen neuen Herstellungsweg. An Stelle des Brennens des Alkohols aus Kartoffeln ist an mehreren Orten die Gewinnung des Äthylalkohols aus Calciumcarbid und Wasser nach einem neuen Verfahren in großem Umfange eingeführt worden. Es würde dadurch gelingen, ein wertvolles Nahrungsmittel für Menschen und Tiere vor der Verarbeitung in den Brennereien zu schützen.

Entgegen früheren Veröffentlichungen können nur die Medizinstudierenden zur Fortsetzung ihres Studiums vom 1. November 1918 ab beurlaubt werden, die vor Kriegsausbruch nach völlig bestandener Vorprüfung zwei klinische Semester — einschließlich eines Militärsemesters — absolviert hatten.

Um der Gefahr der Einschleppung des Fleckfiebers durch Rückwanderer aus ehemaligem russischen Gebiet vorzubeugen, hat der Minister des Innern Anweisung erteilt, daß an den Medizinaluntersuchungsämtern, der Medizinaluntersuchungsstelle in Bromberg, an den Hygienischen Instituten in Posen, Beuthen O.-S. und Saarbrücken, an den Hygienischen Universitätsinstituten, sowie am Institut für Hygiene und Bakteriologie in Gelsenkirchen die Weil-Felixsche Untersuchung vorgenommen werde.

Die Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie veranstaltet einen gewerbehygienischen Kurs in Halle. Beabsichtigt sind vier Vorträge, je zwei am Sonnabend, den 9. beziehungsweise 16. November, beginnend 4 Uhr nachmittags. Vortragsthemen: 1. Einführung in die Gewerbepathologie und Gewerbehygiene, Koelsch (München). 2. Berufliche Schädigungen durch ätzende Gase und Behandlung beruflicher Vergiftungen durch Sauerstoffeinatmungen, Curschmann (Wolfen). 3. Berufliche Schädigungen durch aromatische Kohlenwasserstoffe unter besonderer Berücksichtigung der Munitionsbetriebe, Koelsch (München). 4. Begutachtung beruflicher Erkrankungen, Curschmann (Wolfen). Die Beteiligung ist kostenlos. Anmeldungen an die Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Berlin W 10, Sigismundstr. 3.

Nicht nur im, sondern auch nach dem Kriege wird man der Malariafrage besondere Aufmerksamkeit widmen müssen, und da ist es wohl zu begrüßen, daß im Verlag Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien eine „Klinik und Therapie der Malaria“ von Dr. E. Wiener (Budapest) mit 34 Kurven soeben erschien.

Der gleiche Verlag brachte von Prof. Theodor Brugsch eine „Allgemeine Prognostik oder die Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen“ mit 13 Abbildungen heraus.

Hochschulnachrichten: Erlangen: Prof. Gerlach (Anatomie) gestorben. — Frankfurt a. M.: Priv.-Doz. Altmann, Oberarzt der Hautklinik, der Professortitel verliehen. — Königsberg i. Pr.: Prof. Zander (Anatomie) gestorben. — München: Der Oberarzt der zweiten medizinischen Abteilung im Krankenhause München-Schwabing, Prof. Dr. Brasch gestorben.

Oberstabsarzt Dr. Jacobitz, Mitglied des Hygienischen Instituts Beuthen, hat den Professortitel erhalten. — Die Professoren Bumke (Breslau), Römer (Greifswald), Jensen (Göttingen), Bielschowski (Marburg) zu Geheimen Medizinalräten ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.



Nr. 46 (728). **17. November 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der I. medizinischen Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung“ in Wien.

Die akute Blutung beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür und die Anzeigen zum chirurgischen Eingreifen [1]).

Von

Prof. Dr. **Gustav Singer**, k. k. Primararzt.

Die schweren, lebensgefährlichen Blutungen beim Magengeschwür kann man zweckmäßig nach Mikulicz [2]) in zwei Gruppen einteilen; in die einmalige oder rasch sich wiederholende Blutung, welche den Tod des Patienten direkt an akuter Anämie bedingt oder ihn in höchste Lebensgefahr bringt, und in die chronisch intermittierenden Blutungen, bei welchen mehr die Häufung des Blutverlustes einen Zustand höchster Anämie und Erschöpfung erzeugt. Ich möchte heute nur über die akuten Blutungen beim Magenduodenalgeschwür sprechen, und zwar vom Gesichtspunkt ihrer Erkenntnis und den Anzeigen für die chirurgische Behandlung dieses bedrohlichen Zustandes.

Es ist eigentlich verwunderlich, daß bis vor nicht langer Zeit auch für radikale Chirurgen die akute schwere Magenblutung ein Noli me tangere war. Die meisten Chirurgen halten mit Krönlein [3]) die Gefahr des Zuwartens, auch bei der akuten Blutung für geringer, als die große Gefahr und Aussichtslosigkeit des Eingriffes, eine Haltung, die mit ganz wenigen Ausnahmen auch noch heute an den meisten offiziellen Stellen eingenommen wird. Vom Standpunkt des Internisten hat im Jahre 1897 Leube, der erfahrene Kenner des Magengeschwürs, die Indikationen zum chirurgischen Eingreifen bei Magenblutungen folgendermaßen formuliert: 1. Absolute Indikation besteht bei unaufhaltsam, in kleinen Schüben erfolgehden Blutungen, namentlich bei gleichzeitiger Gastrektasie; 2. nicht indiziert ist der Eingriff bei einer einmaligen profusen Magenblutung; 3. relativ indiziert bei öfterer Wiederholung abundanter Blutung.

Rydygier [4]) war der erste, der schon im Jahre 1885 die Blutung beim Magengeschwür als Indikation zum chirurgischen Eingriff bezeichnete. Mikulicz stellt sich in seinem Referat schon etwas aktiver dieser Frage gegenüber. Bei den profusen, akuten Blutungen handelt es sich meist um Hämorrhagien aus einem größeren Ast der Coronararterien oder der A. pancreaticoduodenalis. Das Bestreben, das blutende Gefäß aufzusuchen und zu ligieren, ist sehr gerechtfertigt, um so mehr, als bei dieser Form der foudroyanten Blutung die Gefahr des Verblutungstodes eine große ist. Mikulicz hat selbst, ebenso wie Roux, einen solchen Fall mit Erfolg behandelt. Das blutende Gefäß war die A. coronaria superior, arrodiert durch ein an der kleinen Kurvatur sitzendes Geschwür, das excidiert wurde. Drei Jahre nach dem Eingriff war die Patientin noch gesund. Dagegen sind drei andere Fälle von in das Pankreas penetrierenden Geschwüren der Hinterwand, bei denen der Geschwürsgrund kauterisiert wurde, zugrunde gegangen. Nach Mikulicz sind 5% der Magenblutungen tödlich.

Die Schwierigkeit der Operation bei der akuten profusen Blutung entsteht zunächst dadurch, daß das Magengeschwür meist sehr ungünstig für die chirurgische Behandlung gelegen ist. In seltenen Fällen stammt die lebensgefährliche Blutung aus einem Ast der A. coronaria superior, in der weitaus größeren Mehrzahl der Fälle aus den in der Pankreassubstanz verlaufenden Arterien, also aus Ästen der Coeliaca. Die Bloßlegung und Aufsuchung des Geschwürs bedeutet im letzteren Falle eine sehr eingreifende und schwierige Operation, die Unterbindung oder Umstechung ist meist unmöglich, ebenso wie die Excision des Ulcus, sodaß die Wahrscheinlichkeit der Wiederholung der Blutung groß ist. Oft ist es bei der Operation nicht gelungen, das Geschwür zu finden, das auch bei der Obduktion nur mit Mühe gesucht werden konnte.

Solche Fälle erwähnen Myk, Moser, Lambot, Eiselsberg [1]), Hirsch [2]), Weir-Foote [3]) und Andere. Meist handelt es sich um ganz kleine, jahrelang bestehende, in Vernarbung befindliche Geschwüre.

Dazu kommt noch die Erfahrung der Praxis, nach welcher sich nie bestimmen läßt, ob eine Magenblutung im Einzelfalle wirklich so bedrohlich ist, daß die Gefahr des Eingriffes gerechtfertigt erscheint. Man wird daher abwarten, ob die Blutung sistiert und erst nach einer zweiten oder dritten Wiederholung die Berechtigung zur Operation finden. Dann ist aber der Patient bereits so heruntergekommen, daß der Chirurg wenig Neigung hat, sich an dem verlorenen Fall zu versuchen, und das mit scheinbarer Berechtigung, weil wir ja alle zahlreiche Fälle kennen, in welchen solche verlorene Kranke wieder genesen sind. Die Indikation wird also immer nur eine relative sein. Trotz dieser Darstellung sagt schon Mikulicz im Jahre 1897, „daß man dieser Frage nicht aus dem Wege gehen dürfe; da wir gelernt haben, auf soviel anderen, noch schwierigeren Gebieten die bestehenden Hindernisse zu überwinden, wird es uns auch hier hoffentlich mit der Zeit gelingen“.

Aus dieser Sachlage hat sich seit Petersen [4]) die Gastroenterostomie bei der akuten Magenblutung eingebürgert, um durch

[1]) Diskussionsvortrag in der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien am 10. Mai 1918.
[2]) Die chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs. 26. Kongr. f. Chir. 1897. Mitt. Grenzgeb. 1897, Bd. 2.
[3]) 35. Kongreß der Deutschen Ges. f. Chir.
[4]) Przegald Lekarsky 1885, Nr. 1 bis 4.

[1]) Arch. f. klin. Chir., Bd. 39.
[2]) B. kl. W. 1896.
[3]) The medical News, New-York 1896.
[4]) W. Petersen, Heidelberger Chirurgenkongreß 1902.

Entlastung des Magens und Ruhigstellung des Geschwürs eine Blutstillung herbeizuführen. Doch ist bekanntlich die Empfehlung der G. E. gegen die Blutung nicht unwidersprochen geblieben. Kocher, Ali Krogius, Krönlein, Weber, Körte und Andere haben Mißerfolge gesehen, wie einer Übersicht von Kaupe[1]) zu entnehmen ist. Die wenigen Fälle, die seinerzeit Lieblein[2]) im Jahre 1905 anführte, bei welchen die Excision des blutenden Geschwürs gute Resultate erzielte (Mikulicz, Czerny, Moynihan, Moullin, Roux, Michalow) werden dadurch beeinträchtigt, daß durch Blutungen aus den nicht vollständig excidierten Geschwüren, z. B. in zwei Fällen Czernys, in einem von Fleiner (20. Internistenkongreß), Perforation des nichtexcidierten Ulcusteiles auftrat. In einem Falle hat Schnitzler Excision mit Gastroenterostomie und Enteroanastomose mit Erfolg ausgeführt. Auch andere ähnliche Fälle wurden berichtet. Nach der Statistik Quénus sind 25 % von den mit G. E. Operierten an fortdauernder Blutung gestorben. Zu erwähnen ist die von Witzel empfohlene Unterbindung der Coronararterien des Magens, eine Operation, die auch Schultze am Internistenkongreß empfahl. Die Unterbindung der A. coronaria superior dextra und sinistra heilte solche Fälle. Diese Operation in Kombination mit einer Jejunostomie wurde noch mehrmals ausgeführt. So hat W. Braun[3]) in einem Falle mit Erfolg die zuführenden Gefäße an der kleinen und großen Kurvatur durch Massenligatur gefaßt und eine Jejunostomie angeschlossen. In mehrfachen Tierversuchen konnte er sich davon überzeugen, daß man den Magen bis zu Vierfünftel seiner Ausdehnung der zuführenden Gefäße berauben kann, ohne daß Nekrose eintritt und daß dieser Weg für die Stillung der Blutung aussichtsreich ist. Schon Savariaud hat sich mit dieser Frage beschäftigt. Nach Braun ist die Zahl der zu einer aussichtsvollen Umstechung geeigneten Fälle akuter Magengeschwürsblutung eine sehr beschränkte. Er hält sie fast immer dort für diskutabel, wo die Excision des Geschwürs in Frage gezogen wird. Für dieselbe spricht die Einfachheit des Verfahrens. Alle gegen das blutende Geschwür selbst gerichteten Eingriffe, außer der Umstechung von außen, können nur bei halbwegs widerstandsfähigen Kranken in Betracht kommen.

Einer gewissen Beliebtheit erfreute sich eine Zeitlang bei Blutung die auf Maydls und besonders auf v. Eiselsbergs Empfehlung geübte Jejunostomie. Doch wird auch dieses Verfahren als Operation der Wahl bei der Blutung nicht gelobt, ja von vielen, wie z. B. von Graf[4]) als direkt gefährlich bezeichnet, da ihm unter sieben Fällen von vier G. E. bei Blutung zwei ungeheilt, aber am Leben geblieben sind, doch alle drei Jejunostomien starben. Die Gefahr sieht er in der Unterernährung durch die Fistel und Begünstigung von Darmkatarrhen, da er den Ernährungsmodus kaum besser als bei der Rectalernährung findet. Es fehlt die Drainage des Magens und damit ein wichtiges Gebot für die Blutstillung, die Ruhigstellung des Magens.

Da die G. E. der Blutung gegenüber nicht als zuverlässige Operationsmethode bezeichnet werden kann, hat man Kombination beider, der Anastomose mit Jejunostomie, in Vorschlag gebracht. Doch setzt dieser große Eingriff eine verhältnismäßig größere Widerstandskraft des Kranken voraus, die nur für wenige Fälle akuter Blutung vorliegen dürfte. Aber auch die Gefäßunterbindung von außen wurde mit der Jejunostomie kombiniert (J. Braun). Noch im Jahre 1916 empfahl Löhr[5]) aus der Klinik von Anschütz bei frisch blutenden Geschwüren, von denen er sechs unter 163 Fällen benigner Magenerkrankungen mit zwei Methoden, der G. E. und der Jejunostomie behandelte, diese anzuwenden. Von diesen sechs Fällen haben zwei, das ist ein Drittel, den operativen Eingriff überlebt, nur einmal wurde ein Ulcus gefunden, in drei Fällen bot der Situs von Magen und Darm auch nicht die geringste pathologische Veränderung dar! Ein guter Erfolg der chirurgischen Behandlung in sechs Fällen von profuser Magenblutung war nur in einem Falle zu verzeichnen.

Ich habe in meiner mehr als zwanzigjährigen Spitalspraxis eine große Anzahl schwer blutender Geschwüre beobachten können. Schon im Jahre 1895 habe ich mich in einer Arbeit über Rectalernährung[6]), entsprechend der damaligen konservativen Behandlung auch schwerer Geschwürskomplikationen, dafür ausgesprochen, daß die möglichst völlige Ruhigstellung des erkrankten Organs, die bei der akuten Blutung doppelt wichtig ist, durch eine völlige Ausschaltung des Magens beim Ernährungsakte anzustreben sei. Ich habe im Laufe der Jahre eine erkleckliche Anzahl schwerer Blutungen gesehen, die trotz wiederholter Nachblutungen, schwerster Anämien, häufig zum Stillstand kamen und schließlich gut verlaufen sind. Daß aber dieser Kampf gegen die tückische Blutung ein unheimlicher ist, die Kranken sich oft wochenlang in einem lebensgefährlichen Zustand befinden, ist ja bekannt. Experimentelle Untersuchungen von Spiro (Freiburg), Reach haben gezeigt, daß durch die Füllung des Rectums nicht bloß Magenbewegungen, sondern auch Magensekretion angeregt wird. Den gleichen Vorwurf macht man ja auch der Jejunostomie, sodaß eine halbswegs den Forderungen gleichkommende funktionelle Ausschaltung des Magens bei keiner der Methoden erzielt wird. Schließlich hat jeder von uns Fälle erlebt, die in foudroyanter Weise zum Tode führten, weil arterielle Blutungen in ihrer Massenhaftigkeit jede konservative Behandlung illusorisch machten. Daß bei solchen unheimlichen Ereignissen der Internist häufiger noch als der Chirurg den dringlichsten Wunsch hat, dieser „chirurgischesten aller Komplikationen" des Magengeschwürs aktiv entgegenzutreten, ist nur allzu begreiflich.

Im Laufe der letzten Jahre aber sind es gerade die Erfahrungen am blutenden Duodenalgeschwür, welche die akute Blutung bei diesen Geschwürsformen als ein besonders gefahrdrohendes Ereignis erwiesen haben. Mehr noch als die Blutung beim Magengeschwür müssen uns diese Formen aus unserer passiven Haltung aufrütteln. Die Blutungen beim Duodenalgeschwür sind bekanntlich, wie uns die Studien der letzten Jahre gelehrt haben, viel häufiger als beim Magengeschwür.

Moynihan fand in 37,6 % seiner Fälle Hämorrhagien. Nothnagel fand schwere Blutungen in zirka einem Drittel seiner Fälle. In der grundlegenden Dissertation von Krauß sind unter 70 Fällen 20 mal schwere Blutungen beobachtet worden. Fenwick schätzt die Häufigkeit der Hämorrhagien bei akuten Fällen auf 26 %, bei chronischen auf 40 %. Ich möchte hier noch eine Bemerkung Savariauds anführen, wonach bei 18,5 % der Patienten mit letaler Blutung der Tod so rasch eintrat, daß an eine Operation nicht mehr zu denken war. Moynihan (der zweimal in der Blutung operierte, erlebte einmal einen Mißerfolg, weil die Mutter des Kranken unterlassen hatte, ihm mitzuteilen, daß der Kranke ein Hämophile war) hat merkwürdigerweise nur G. E. gemacht, und sieht jede schwere Blutung als einen Vorwurf gegen den Arzt an, weil diese Blutung ein Spätsymptom des Ulcus darstelle, das unerkannt längst der entsprechenden Behandlung hätte zugeführt werden sollen. Wie sehr er darin irrt, geht aus der uns allen geläufigen Tatsache hervor, daß gerade die mitten aus voller Gesundheit heraus bei blühenden Männern einsetzenden schweren Darmblutungen für das schleichende Duodenalgeschwür charakteristisch sind. Auch Axel-Blad hat darauf hingewiesen, daß in zahlreichen Fällen die Blutung das erste Symptom gewesen oder im ersten Jahre der Krankheit auftrat.

Die Verhältnisse, wie sie beim Duodenalgeschwür liegen, sind deshalb komplizierter und gefahrvoller, weil bei dem Sitz des Geschwürs an der Konkavität der Pars superior duodeni eine ganze Reihe großer Gefäßstämme in Mitleidenschaft gezogen werden kann, sodaß reichlich Anlaß zur letalen Blutung gegeben ist. Solche letale Blutungen sind erfolgt aus der Aorta, der Arteria hepatica, gastroduodenalis, pankreaticoduodenalis sup., gastroepiploica dextra und pylorica, der Vena portae und der Vena mesenterica sup. Werden große Gefäße arrodiert, so kann die Blutung so profus sein, daß der Tod fast augenblicklich eintritt.

„Bekommt man" — ich gebe hier Moynihan das Wort — „die Basis eines Geschwürs zur Untersuchung, aus welchem die tödliche Blutung erfolgt war, dann findet man gewöhnlich die Wand des befallenen Gefäßes verdickt und starr. Das Loch, aus welchem es geblutet hat, liegt an der Seite der weit klaffenden Arterie. Das Gefäß ist weder verstopft noch retrahiert und seine Wandungen, die so steif sind wie ein Tonpfeifenrohr, scheinen unfähig zu sein, sich zu kontrahieren."

Beim Magengeschwür sind der Sitz, die Lokalisation und die Form des Geschwüres einigermaßen bestimmend für den Charakter und die Intensität der Blutung. Beim Duodenalgeschwür sagen uns die Statistiken und unsere Erfahrung, daß profuse Blutungen prozentuell weit häufiger sind. Bei beiden Geschwürsformen kommen meines Erachtens allgemeine und konstitutionelle Momente hinzu, welche die Prognose einer Blutung bestimmen. Schon die Beschreibung Moynihans, die ich ausführlich wiedergegeben habe, zeigt uns, daß häufig klaffende Arterienlumina vorliegen, bei denen die Vorbedingungen zur Gerinnung und zur Contraction kaum vorliegen.

Ein Standpunkt, den ich[1]) bereits früher mal an der Hand klinischer und anatomischer Erfahrungen ausgesprochen habe, führt uns dahin, als das Maßgebende für die Bewertung einer gastrointestinalen Blutungsform in dem Zustand der Gefäße zu suchen. Darum bin ich immer mehr dazu gelangt, Blutungen im Alter der Arteriosklerose und solche bei ausgesprochener Er-

[1]) D. Zschr. f. Chir. 1902, Bd. 62.
[2]) Die Geschwüre des Magendarmkanals. Stuttgart, D. Verlagsges.
[3]) Zbl. f. Chir. 1908, Nr. 2.
[4]) Ein Beitrag zur Chirurgie der gutartigen Magenerkrankungen. D. Zschr. f. Chir. 1907, Bd. 90.
[5]) D. Zschr. f. Chir. 1916, Bd. 137.
[6]) Zbl. f. d. ges. Ther. 1895.

[1]) Über seltenere Formen von gastrointestinaler Blutung. M. Kl. 1912, Nr. 22.



krankung der Gefäße und des Herzens prognostisch für ungünstiger zu halten, als adäquate Hämorrhagien im jugendlichen Alter. Diese Auffassung muß auch für unser therapeutisches Handeln richtunggebend sein. Man hat häufig die callösen Magengeschwüre als weniger geneigt zur Blutung angesehen als die flachen. Starke parenchymatöse Blutungen kommen auch tatsächlich bei kleinen flachen Geschwüren häufiger vor, und es ist nichts Seltenes, daß der Chirurg solche kleinen Geschwüre, die durch Verblutung zum Tode führen können, bei der Operation gar nicht findet. Dagegen sieht man bei den callösen penetrierenden Geschwüren, wenn sie auch weniger zu chronischen Blutungen führen, doch nicht selten Arrosion von Arterienstämmchen, namentlich bei den in das Pankreas penetrierenden Geschwürsformen, und das ist, wie ich aus einer Reihe von Präparaten darlegen will, ein unheimliches, unheilvolles Vorkommnis.

Bevor ich die Indikationsstellung nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse bespreche, möchte ich eine Übersicht über einige Fälle von akuter Blutung geben, welche ich in den letzten Jahren beobachten konnte. Es ist auffallend, daß sich gerade in der letzten Zeit die schweren, akuten Blutungen so gehäuft haben. Ich möchte eine kurze Übersicht und Beschreibung der Fälle geben, weil, wie mir scheint, aus der Kenntnis der autoptischen Befunde, leichter meine Änderung in dem Verhalten gegenüber solchen Geschwürsformen verständlich sein dürfte. Zunächst zwei Fälle, welche ziemlich gleichartig verliefen.

1. Arthur W., 26 Jahre. Aufnahme am 4. April 1914, gestorben am 8. April 1914. Die Anamnese bezieht sich hauptsächlich auf Lungenbeschwerden, Husten und Atemnot. Am Morgen des Aufnahmetages bemerkt der Patient zuerst blutigen Stuhl. Die klinische Untersuchung ergab beiderseitige Oberlappeninfiltration; Leber zwei Querfinger unter dem Rippenbogen, Abdomen diffus schmerzhaft, Erscheinungen von Herzinsuffizienz. Im Spital wurde kein blutiger Stuhl mehr beobachtet. Febriler Verlauf. Dyspnöe. Exitus unter dem Bilde der Herzinsuffizienz.

Bei der Obduktion findet sich disseminierte Granulartuberkulose sämtlicher Organe, chronische Tuberkulose der Lungen, tuberkulöse Darmgeschwüre und multiple peptische Geschwüre des Duodenums, von welchen aus eine schwere Hämorrhagie in den Darm aufgetreten war. Eine Zeichnung dieses Präparates zeigt die multiplen Geschwüre im Duodenum (Demonstration).

Ein zweiter Fall schließt sich insofern an diesen an, weil er ebenfalls durch Tuberkulose kompliziert war.

2. Frau Jetti J, 40 Jahre. Aufgenommen am 9. Dezember 1916, gestorben am 4. April 1917. Seit einem Jahr Körpergewichtsabnahme. Seit acht Wochen Schmerzen im Rücken, Husten und Mattigkeit. Appetit schlecht, Stuhl regelmäßig, aber schwarz. Einen Tag vor der Aufnahme Bewußtlosigkeit. Als Patientin zu sich kam, lag sie in einer Masse kaffeesatzartigen Blutes, das sie erbrochen haben dürfte. Die klinische Untersuchung ergab einen beiderseitigen tuberkulösen Oberlappenprozeß, am rechten Rectus undeutliche Resistenz. Afebriler Verlauf. Im Stuhl konstant Blut, andauernde Anämie, wiederholte schwere Erscheinungen von Schwäche und Anämie. Einen Monat vor dem Tode heftige Hämatemesis, schwerste Anämie mit Pulslosigkeit. Auf Gelatineinjektionen erholt sich die Patientin wieder. Vier gleiche Anfälle wiederholen sich in der Zeit vom 28. März bis 4. April. An diesem Tage neuerliche schwere Melaena mit Bluterbrechen. Innerhalb einer Stunde unter Atemnot Exitus.

Die Obduktion bestätigt die klinische Annahme einer schweren Anämie nach Darmblutung aus einem sehr großen Geschwür der kleinen Kurvatur, welches in das Pankreas und in die Leber penetrierte.

Diese beiden Fälle habe ich unter eine Kategorie gestellt, weil, trotz voller Erkenntnis der Ursache für die akute Anämie, die schwere Erkrankung der Lunge als Kontraindikation für jedes aktive Vorgehen zu gelten hat. Wenn in diesen Fällen überhaupt eine Erholungsmöglichkeit besteht, so liegt sie im zuwartenden Verhalten. Anders sind die folgenden Fälle geartet.

3. Arthur L, Oberleutnant, 42 Jahre. Aufgenommen am 3. Oktober 1915, gestorben am 29. Oktober 1915. Seit zwei Jahren Sodbrennen, Schmerzen drei bis vier Stunden nach dem Essen. Im August Blutspucken und Erbrechen einer kaffeesatzartigen Masse. Am 28. September Hämatemesis und Melaena. Am Aufnahmstage erbrach Patient abermals ein Lavoir Blut. Er machte die Angabe, daß er wiederholt Ohnmachtsanfälle mit nachherigem copiösen schmerzhaften Erbrechen hatte. Dr. Spitz, der den Kranken an meine Abteilung wies, hatte ihn vor einiger Zeit an einer starken Magenblutung behandelt, die zu vorübergehender Amaurose führte. Nach einer ergebnislosen Atropin-Olivenöl-Kur ergab, nach Mitteilung des behandelnden Kollegen die Röntgenuntersuchung einen normalen Magen mit Residuen nach 13 Stunden. Beim hochgradig anämischen Patienten wurden Tropfklistiere angewendet und intravenös zur Blutstillung hypertonische Kochsalzlösung injiziert, nachher Lenhartz-Kost gegeben. Auf neuerliche Verschlechterung Rectalernährung. Am 24. Oktober copiöses schwarzes Erbrechen. Der zugezogene Chirurg (Prof. Clairmont) lehnt die Operation ab. Darauf Tropfklistiere, Ergotin und Kochsalzinjektionen, Rectalernährung. Unter hochgradiger Anämie, schweren Delirien Exitus am 29. Oktober.

Die Obduktion ergab eine schwere sekundäre Anämie nach Magendarmblutung aus einem großen Geschwür an der kleinen Kurvatur nahe dem Pylorus, mit Arrosion der Coronararterien des Magens. Großes kreisrundes Geschwür mit derben glatten überhängenden Rändern. Im Grunde dieses Geschwürs sieht man zwischen narbigen Strängen mehrere klaffende Gefäße. (Demonstration.) Pylorusstenose mit ziemlich hochgradiger Magendilatation. Fettdegeneration des Myokards.

Die folgenden Fälle betreffen schwer blutende Duodenalgeschwüre.

4. Ernst Ch., 33jähriger Tagelöhner. Aufgenommen am 14. Januar 1917, gestorben am 3. Februar 1917. Seit einem Jahre Magenschmerzen unabhängig von der Nahrungsaufnahme. ein bis zwei Stunden dauernder Hungerschmerz, Nachtschmerz. Acht Tage vor der Aufnahme heftige Magenblutung. Lungenspitzen leicht gedämpft. Am 19. Januar Erbrechen von $^1/_2$ l schwarzroten Blutes. Hochgradige Anämie. Rectalernährung. Koagulen per os, rectal physiologische Kochsalzlösung. Am 2. Februar zwei schwarze flüssige Stühle. Rectalernährung. Koagulen. Am Abend 40° Temperatur, Puls 114, niedrige Spannung. 11 Uhr vormittags Infusion von $^1/_2$ l 6%iger Traubenzuckerlösung, um $^1/_2$1 Uhr zunehmende Kleinheit des Pulses, Bewußtlosigkeit, 4 Uhr nachmittags Exitus.

Die Obduktion bestätigt die Annahme einer schweren Gastroenterorrhagie aus einem Duodenalgeschwür, welches perforiert war und zu einer diffusen Peritonitis geführt hatte. Tuberkulose der linken Lungenspitze. Die Zeichnung des Präparates ergibt knapp unter dem Pylorus einen fast die ganze Circumferenz des Duodenums einnehmenden, 2 cm breiten, an der Hinterwand in das Pankreas penetrierenden Substanzverlust, der an seiner unteren Peripherie eine linsengroße Perforationsöffnung zeigt. Die derbe Basis höckerig, mißfarbig belegt. Die Ränder der Perforationsstelle dünn, unregelmäßig mißfarbig. Lymphknoten am Leberhilus vergrößert, in eine harte, gelbe kreidige Masse umgewandelt. Im Grunde dieses callösen Geschwüres sieht man ein klaffendes Gefäßlumen der Arteria pankreatico-duodenalis. (Demonstration.)

Auch dieser Fall, der wiederholte Blutungen gezeigt hatte, war von mir nach der zweiten Blutung zur Operation bestimmt worden, wurde aber vom Chirurgen abgelehnt.

5. Ein Parallelfall betrifft den 51jährigen Beamten Eduard H. Aufgenommen am 19. Januar 1917, gestorben am 27. Januar 1917. Bis vor zwei Jahren gesund, litt an Obstipation. Schmerzen in der Magengrube, zwei Stunden nach dem Essen auftretend, durch $1^1/_2$ Stunden dauernd. Nach Genuß blähender Speisen, Erbsen und Bohnen, Schmerzen, dabei starke Spannung; nach Abgang von Winden Erleichterung. Er wurde privat mit Diät, Purgantien und Karlsbader Wasser behandelt, worauf die Schmerzen vollständig schwanden. Bis vor zwei Monaten aß er alles. Vor sechs Wochen neuerliches Auftreten der früheren Schmerzen. Beim schlecht genährten blassen Kranken bestanden Veränderungen in beiden Lungenspitzen. Leber um einen Querfinger vergrößert, Hilus empfindlich. Okkultes Blut negativ. Wegen Verdachtes auf Duodenalgeschwür vorsichtige Ausheberung mit der Duodenalsonde. Im Ausgeheberten kein Blut, kein Gallenfarbstoff. Nährklystiere. Am 24. Januar Hämatemesis und deutliche Melaena. Koagulen. Abends neuerlich reichliche Melaena. Patient hochgradig blaß, Puls debil. Am 25. Januar Stuhl mit viel schwarzem Blut. Intravenös 500 ccm einer 3%igen Zuckerlösung. Vorher war der Patient verfallen, hochgradig blaß, ruhelos, nachher der Puls gebessert. Am 26. Januar kein Erbrechen, nach dem Nährklysma dünnbreiige schwarze Entleerung, schlechte Pulsqualität, starke Blässe und Schwäche. Kochsalzinfusion. Am Abend Verfall; der Versuch einer intravenösen Injektion mißlingt. Exitus.

Auch hier bestätigt die Obduktion die klinische Diagnose einer akuten Anämie durch Arrosionsblutung von einem Duodenalgeschwür. Es zeigt sich ein callöses Geschwür an der Pars superior des Duodenums, welches in den Pankreaskopf penetrierte, mit frischer Nekrose und Arrosion eines Astes der Arteria pankreatico duodenalis. (Demonstration.) Außerdem obsolete Tuberkulose beider Lungenspitzen und die klinisch bereits hervorgehobene deformierende chronische Endarteritis der Aorta und der Arterien mit einem Status lymphatico hypoplasticus.

Auch in diesem Falle hatte ich, entgegen der konservativen Haltung des Chirurgen, schon nach der ersten Blutung die Operation für geboten erachtet.

Ich führe nun zwei Fälle an, welche in der akuten Blutung operiert wurden.



6. Adalbert Sch., 45 Jahre, Friseur. Am 12. April 1917 aufgenommen. Die Anamnese ergibt ein Magenleiden seit einem Jahre mit Abmagerung und zeitweiligen Schmerzen nach dem Essen. Seit einigen Tagen Bluterbrechen und Kollapse. Beim schwächlichen, stark anämischen Patienten ist der Palpationsbefund am Abdomen negativ, Puls klein, frequent. Am Aufnahmetag starke Hämatemesis. Am 14. April nachts Kollaps, Hämatemesis. Am 14. April mediane Laparotomie (in Chloroformnarkose), Primarius Dr. Funke, ergibt ein callöses Ulcus in der Pylorusgegend, gegen das Pankreas zu verwachsen. G. E. r. p. zwei- und dreireihig, darauf Gastrotomie gegen den Pylorus. Heftige Blutung aus dem an der Hinterseite der Pars pylorica gegen das Pankreas zu liegenden Ulcus. Umstechung Naht der Gastrotomie in drei Etagen. NaCl-Infusion, Campher. 7 h. post operationem Exitus. Die Obduktion ergibt eine Embolie in die Arteria pulmonalis. Schwere Anämie nach einer Magendarmblutung, chronisches Duodenalgeschwür mit Arrosion der Arteria pankreatico duodenalis. Gastrotomie und Ligatur dieser Arterie. Chronische, schwere Endarteriitis deformans der Aorta und der Arterien, Degeneration des Myokards.

7. Johann Ludwig v. d. H., 44 Jahre. Aufgenommen am 7. März 1918, war fünf Tage vor der Einlieferung mit krampfartigen Schmerzen in der Magengegend erkrankt. Appetit gut. Zwei Tage vor der Aufnahme nahmen die Schmerzen zu. Der herbeigeholte Arzt konstatierte Muskelrheumatismus. Die Frau des Patienten beobachtete an diesen zwei Tagen schwarze, schmierige Stuhlentleerungen beim Patienten, zog abermals den Arzt zu, der eine Darmblutung vermutete, Bettruhe und Schonung verordnete. Entgegen dieser Verordnung ging der Patient seinen Geschäften nach, wurde jedoch von einer Schwäche befallen; es wurde ihm schwarz vor den Augen, sodaß er wieder nach Hause fuhr. Der Schwächezustand hielt an, dabei Stuhldrang, doch war er zu schwach, das Klosett aufzusuchen und benutzte einen bereitstehenden Kübel, in welchen er eine Menge schwarzen, schmierigen Stuhles entleerte. Gleichzeitig Erbrechen von 1/2 l schwarzen Blutes. Er wurde darauf auf meine Abteilung gebracht. Schon vor meiner Ankunft zur Frühvisite hatte der Assistent Dr. Spitzer aus den Symptomen mit großer Wahrscheinlichkeit eine akute Duodenalblutung vermutet. Ich fand einen großen, schwächlichen, sehr blassen Mann mit ängstlichem Gesichtsausdruck. Sensorium frei, hochgradige Schwäche, Puls 150, schlecht gefüllt, dikrot. Am Abdomen rechts oberhalb des Nabels eine mäßige Druckempfindlichkeit; daselbst starke Defense musculaire. Im Harn, der sofort untersucht wurde, Eiweiß in Spuren, abundante Indicanurie, Urobilin in Spuren. Patient erhielt sofort eine Injektion von Normalpferdeserum 20 ccm. Wegen dringlichen Verdachtes auf ein schwer blutendes Duodenalgeschwür wird Patient behufs Operation an die Abteilung des Prof. Clairmont transferiert. Bei der sofort vorgenommenen Operation, in Lokalanästhesie begonnen, später in vorsichtiger Äthernarkose, findet sich 2 cm unterhalb des Pylorus ein mit der Umgebung und dem Pankreas stark verwachsenes, chronisches Duodenalgeschwür vor. Resektion, wobei der das Geschwür tragende Abschnitt aus dem Pankreas zum Teil scharf ausgelöst wird. Dabei sehr heftige Blutung. Blinde Vernähung des Duodenums. G. E. r. p. Die Resektion wird vom Chirurgen als mittelschwer bezeichnet, durch den anämischen Zustand, und die Narkose des Patienten, der immer wieder preßt und sehr viel Narkoticum benötigt. Der postoperative Verlauf durch seröse (aseptische) Pleuritis nach Infarkt kompliziert. Nach 14 Tagen afebril. Derzeit befindet sich der Patient vollkommen wohl, nimmt gemischte Nahrung zu sich.

Was können wir nun für unser Verhalten gegenüber der akuten Magenduodenalblutung aus der Prüfung der vorliegenden Fälle ableiten? In allen Fällen — die zwei ersten scheiden aus der Besprechung aus — handelt es sich um akute Blutungen, die im einzelnen durch die Wiederholung eine besondere Bedeutung gewonnen hatten. Mit Ausnahme der zwei letzten, die eine gesonderte Besprechung erfordern, war in den übrigen Fällen die zugrunde liegende Erkrankung des Magen- respektive Zwölffingerdarmgeschwürs älteren Datums, durch die Anamnese und durch eigene Beobachtung ziemlich sichergestellt. Nach dieser Sachlage mußte namentlich bei der Häufung der schweren Blutungen die dringende Indikation gefunden werden, aktiv gegen die schwere Blutung vorzugehen. Selbst nach den Forderungen Leubes lag nicht eine einmalige, sondern eine mehrmalige schwere Blutung vor, und das sollte wohl für den Chirurgen Aufforderung genug sein, in solchen Fällen operativ einzugreifen, da bei der begründeten Wahrscheinlichkeit der Diagnose bei einem Zuwarten in solchen Fällen mindestens die große Gefahr einer Wiederholung der profusen Hämorrhagie in Kauf genommen werden muß.

Für die Beurteilung solcher Fälle ist meines Erachtens der profuse Charakter der Gastroenterorrhagie maßgebend. So schwere Blutungen, welche bei länger bestehenden Geschwüren auftreten, deuten mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Arrosion eines großen Gefäßes hin. Derartige Blutungen zeigen nur geringe Neigung zur endgültigen Stillung, da die offenen Gefäßlumina, die so schwer thrombosieren, bei der kleinsten Gelegenheit neuerlich zu profusen Blutungen führen. Ein Blick auf die anatomischen Verhältnisse, die in demonstrierten Präparaten und Zeichnungen festgehalten sind, muß uns lehren, daß bei dieser Sachlage, bei der Penetration des Geschwüres und der Arrosion zahlreicher kleinerer oder einzelner größerer Gefäßstämme, eine breite Eröffnung der Blutwege vorliegt. Bei einem derartigen Zustand kann man wohl von einer spontanen Heilung und einem konservativen Verfahren nichts oder nur sehr wenig erwarten. Hier halte ich das Zuwarten für gefährlich, den Eingriff für das einzig Aussichtsvolle.

Drei der genannten Fälle zeigten eine schwere deformierende Endarteritis. Es handelte sich um Männer mittleren und vorgeschritteneren Alters, und auch hier ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit zur spontanen Blutstillung gegeben, sodaß — so paradox es klingen mag — für meine Erfahrung der Nachweis einer stärkeren Arteriosklerose mir Bedenken auferlegt, den Kranken mit seinem gefährlichen Zustand sich selbst zu überlassen. Allerdings — und darauf möchte ich mit Finsterer[1]) großen Nachdruck legen — die Operation in der Lokalanästhesie, respektive Lokalanästhesie kombiniert mit Äthernarkose, ist die Conditio sine qua non, unter welcher an einen Eingriff bei einem akut ausgebluteten Menschen noch gedacht werden kann. Die zwei Fälle, die zur Operation kamen, unterscheiden sich dadurch, daß bei dem einen Fall (Nr. 6), für dessen Überlassung ich Herrn Primarius Funke bestens danke, die Blutung sich im Spital wiederholte. Nach der Ligatur des blutenden Gefäßes stellte sich keine neuerliche Blutung ein, der Patient starb im Kollaps, offenbar an der Embolie der Lungenarterie, und man muß immerhin annehmen, daß ohne dieses Ereignis auch dieser Fall günstig verlaufen wäre, wenngleich man der Ausschaltung des Geschwürs für das dauernde Gelingen der Blutstillung den Vorrang geben muß.

Im Falle 7 lagen nur ganz ungenügende anamnestische Angaben vor. Die Entscheidung zur Operation wurde unmittelbar nach der Untersuchung getroffen. Die Anamnese sowohl als der Befund der Druckempfindlichkeit am typischen Punkt mit defense und der abundanten Indicanurie haben mir die Diagnose auf ein akut blutendes Duodenalgeschwür sehr wahrscheinlich gemacht. Gegen diese Annahme lag der Befund an der Leber vor: Vergrößerung der Leber, Urobilinurie und das schwerwiegende Moment, daß der Patient jahrelang den Beruf eines Kellners ausgeübt und ziemlich viel alkoholische Getränke genossen hatte. Ich mußte daher vor der Operation die Möglichkeit einer bestehenden Cirrhose in Erwägung ziehen. Doch auch für diesen Fall halte ich eine unter dem Schutze der Lokalanästhesie vorgenommene Explorativlaparotomie für weniger gefährlich, als das konservative Zuwarten mit der Summe von Gefahren, welche ein Belassen einer schweren Blutungsquelle mit sich bringt.

Damit kommen wir zur Frage, ob nicht eine Reihe von Zuständen, welche zu ähnlichen Blutungen führen, wie die Magen- und Duodenalgeschwüre, gegen die Indikation zum operativen Eingreifen in Betracht gezogen werden muß, mit anderen Worten: in der Praxis tritt die Aufgabe häufig an uns heran, rasch bei einer akut einsetzenden Magendarmblutung zu entscheiden, ob hier ein Geschwürsprozeß vorliegt, der chirurgische Hilfe erheischt, oder ob es sich um andere Erkrankungen handelt, welche eine Operation als unnütz oder gar gefährlich ausschließen. Ich kann mich hier nur auf eine kurze Aufzählung der in Betracht kommenden Affektionen beschränken, welche ich an anderer Stelle genauer beschreibe. Die bereits wiederholt genannte Erkrankung der Arterien kann ohne jede Läsion der Schleimhaut des Verdauungstraktes zu schwerer Gastroenterorrhagie führen. Stadelmann, der sich meinen Erfahrungen in dieser Richtung angeschlossen hat, bestätigt diese Befunde und führt Fälle mit Obduktionsbefunden an. Eine besondere Form der Arterienerkrankung, die syphilitische Arteriitis, führt nach meinen Erfahrungen nicht selten zu schweren und schwersten Blutungen aus dem Verdauungstrakt. Als ein Beispiel unter mehreren ähnlichen Fällen führe ich einen an, den ich vor mehreren Jahren pro consilio mit dem Kollegen Dr. Schallinger gesehen habe.

Es handelte sich um einen jüngeren Offizier, der unter heftigen, viele Stunden dauernden Koliken erkrankt war und eine große Menge

[1]) W. kl. W. 1918, Nr. 19.

roten, flüssigen und koagulierten Blutes im Stuhle entleert hatte. Er hatte ähnliche Anfälle wiederholt schon in den letzten Jahren gehabt, und sein sonst gesundes Aussehen sowie Zeichen einer prämaturen Arterienerkrankung legten mir den Verdacht einer syphilitischen Gefäßerkrankung nahe, der auch durch die Anamnese und die spätere Wassermannsche Reaktion bestätigt wurde. Das bedrohliche Ereignis erschien uns gleich in einem anderen Lichte. Der Patient erholte sich sehr rasch. Die spätere Beobachtung gab mir recht, indem sich allmählich eine Aorteninsuffizienz mit Hypertension entwickelte.

Solche syphilogene Darmerkrankungen sind den atherosklerotischen Blutungen analog und entstehen durch syphilitische Erkrankung der Gefäße des Splanchnicusgebietes. Auch Fleiner hat nach mir auf solche Blutungsquellen aufmerksam gemacht. Hier reihen sich an die bei der Tabes und den Magendarmkrisen auftretenden, mitunter recht beträchtlichen Magendarmblutungen, auf welche zuerst Vulpian und Charcot unter dem Namen „crises gastriques tabétiques avec vomissement noir" aufmerksam machten. Sie werden kurz mit dem Namen „crises noires" bezeichnet. Ich habe eine ganze Anzahl solcher Fälle gesehen und auch die in der Literatur vorkommenden Hinweise (l. c.) berücksichtigt.

Magendarmschmerzen und Bluterbrechen respektive Blutstühle können hier die Differentialdiagnose gegenüber dem Ulcus mitunter recht schwierig gestalten. In seltenen Fällen finden wir bei der Tabes wirkliche Magengeschwüre, und ich habe einen solchen Kranken, bei dem tabetische Magenkrisen, Blutungen mit wirklicher Geschwürsbildung vorlagen, vor mehreren Jahren durch Resektion der geschwürstragenden Magenpartie zur Heilung bringen können. Auch diese Magendarmblutungen bei Tabikern habe ich auf die syphilitische Gefäßerkrankung zurückgeführt.

Bei den Circulationsstörungen müssen wir die Stauungsblutungen aus dem Magen- und Darmtrakt differentialdiagnostisch erwähnen, welche bei allen Herz-, Gefäß- und Lungenkrankheiten vorkommen können, und namentlich jene, mitunter schweren Blutungen, die durch Kompression der Pfortaderwurzeln und varicöse Erweiterung der im Magendarmtrakt verlaufenden Venen bei Lebercirrhose rasch tödlich enden können. Tödliche Magenblutungen bei Thrombose der Milzvene beobachtete Ewald. Ich habe eine tödliche Magenblutung bei einer syphilitischen Hepatitis gesehen.

Diese Beispiele ließen sich noch vermehren, ich kann hier jedoch nur Andeutungen machen. Bei den Veränderungen der Circulation müssen wir auch auf eine Blutungsquelle aufmerksam machen, welche durch Hypertonie (Strauß) entsteht, ohne daß Läsionen der Schleimhaut vorliegen.

Schließlich sind zu erwähnen die Fälle sogenannter parenchymatöser Blutung, die Hale White als eine neue Krankheit bezeichnet hat, Reichard, Ewald und Kuttner beschrieben haben, bei denen selbst die genaueste anatomische Untersuchung keinerlei Blutungsquelle an der Magenschleimhaut ergeben hat. Auch ich habe derartige Fälle beobachtet und besprochen (l. c.).

Die seltenen Fälle von aneurysmatischer Erweiterung kleinster Magenarterien in miliarer Ausbreitung, die submucös liegen, können durch Arrosion zu tödlichen Blutungen führen, worauf Welch, Gayard, Richard Sachs, Hans Hirschfeld hingewiesen haben. Schließlich sind nicht zu vergessen die verschiedenen ulcerösen Erkrankungen des Darmes, die zu profusen, ja mitunter tödlichen Blutungen führen können, wie die Typhusgeschwüre (auch beim ambulatorischen Typhus), tuberkulöse Geschwüre (eigene Beobachtung), die dysenterischen Geschwüre. Ein hierhergehöriger Fall meiner Beobachtung soll summarisch erwähnt werden.

Es handelte sich um eine tödliche Darmblutung durch chronische Dysenterie bei einer Frau, die wegen Magenschmerzen aufgenommen worden war. Bei der sehr blassen Patientin bestand eine Resistenz in der Nabelgegend, die als Magencarcinom bei der Aufnahme aufgefaßt wurde, um so mehr als bald nach der Aufnahme viel Blut entleert worden war. Aus einer Reihe von Überlegungen vermutete ich, daß die palpable Geschwulst dem Kolon angehöre und machte bei der Patientin die Romanoskopie; hierbei fand ich für chronische Dysenterie charakteristische Geschwürsveränderungen. Bald darauf ist die Patientin einer profusen Darmblutung erlegen. Die Sektion ergab ausgebreitete chronische Dysenterie.

Bei weniger aufmerksamer Beobachtung hätte dieser Fall leicht als Magenblutung aus einem Magentumor imponieren können und zur Operation Veranlassung gegeben. Differentialdiagnostisch müssen überhaupt alle, mit einer Veränderung der Blutbeschaffenheit einhergehenden Erkrankungen erwähnt werden, weil auch bei ihnen häufig profuse Gastroenterorrhagien vorkommen (Blutkrankheiten, Amyloidose). Einen seltenen Fall von schwerer tödlicher Magenblutung durch Amyloid hat Minkowski beobachtet.

Diese Überlegungen lehren uns, daß es mitunter zu den größten diagnostischen Schwierigkeiten gehört, eine Entscheidung zu fällen, in welcher Art ein vorliegender Fall von Magendarmblutung beurteilt und behandelt werden muß. Glücklicherweise ist es häufiger, daß Fälle akuter Blutung typische Beschwerden oder Hämorrhagien in ihrer Vorgeschichte aufweisen, sodaß der Diagnose der richtige Weg gewiesen wird. Auch Fälle von Ulcusblutung, die scheinbar unvermittelt in brutaler Weise einsetzen, zeigen bei genauer Analyse Symptome in ihrer Vorgeschichte, welche als prämonitorische Erscheinungen aufgefaßt werden müssen. Auch darüber habe ich mich am angeführten Ort ausgesprochen.

Je größer unsere Erfahrung auf dem Gebiete der zu Blutungen führenden Magendarmerkrankungen wird, desto eindringlicher scheint mir eine Forderung zurechtzukommen, das ist die des Zusammenarbeitens von Internist und Chirurg. Auch für plötzliche Blutungsfälle wird immer noch Zeit zu einer gemeinsamen Untersuchung und Besprechung gegeben sein. Je mehr die operative Chirurgie sich der akuten Magendarmblutungen annimmt, desto größer wird auch mit dem Gefühl der Verantwortung für den Operateur das Bedürfnis sein, über unklare Krankheitsfälle mit strittiger Indikation zum Eingriff, mit dem Internisten vorher zu beraten und gemeinsam zu entscheiden.

Bezüglich der Ausführung der Operation kann ich mich den Schlußsätzen Finsterers vollkommen anschließen. Auch ich erblicke in der Lokalanästhesie, kombiniert mit vorsichtiger Äthernarkose, die wichtige Voraussetzung für das Gelingen eines Eingriffes bei einem durch Blutung anämisch gewordenen Kranken. So dringlich diese Eingriffe sind, müssen sie doch nur dem speziell geschulten Magendarmchirurgen vorbehalten bleiben.

Die Indikation zum operativen Eingriff bei akuten Magendarmblutungen ist

1. eine absolute, wenn mehrere profuse Hämorrhagien einen Zustand bedenklicher Anämie erzeugen und der Sachlage nach das Bestehen eines penetrierenden Geschwüres mit Arrosion von Gefäßen sehr wahrscheinlich ist.

2. Blutende Duodenalgeschwüre erfordern dringlicher als die Magengeschwüre den operativen Eingriff wegen der größeren Häufigkeit letaler Blutung und der mit dieser kombinierten Perforationsgefahr.

3. Findet sich neben den Symptomen des Magenduodenalgeschwürs eine ausgesprochene Erkrankung der Gefäße (Atherosklerose, Metalues), so sind die Aussichten für die spontane Stillung der Blutung geringer einzuschätzen, als bei jüngeren Individuen mit intaktem Gefäßapparat.

4. Zuweilen kann auch eine einmalige profuse Blutung, wenn der Verdacht auf ein latentes Duodenalgeschwür durch die Umstände des Falles berechtigt ist, die Indikation zum Eingriff geben, da nicht selten eine schwere Blutung das erste gröbere Symptom ist, durch welches sich ein Duodenalgeschwür verrät, und in solchen Fällen rasche Wiederholung und letaler Ausgang der Blutung mit Recht zu befürchten ist.

5. In unklaren Fällen akuter Blutung, welche dem erfahrenen Arzte den Verdacht einer lebensbedrohlichen Erkrankung erregen, erscheint unter Umständen auch ein explorativer Eingriff berechtigt.

Oft genug wird es unter dem Eindruck der akuten Lebensgefahr nicht möglich sein, bei rascher Indikationsstellung andere Blutungsursachen entsprechend auszuschließen. In solchen Fällen wird man meist durch einen explorativen Eingriff den Kranken weniger geschädigt haben, als durch ein Zuwarten. Sich selbst überlassen, führt das penetrierende Geschwür zumeist durch Verblutung oder Erschöpfung zum Tode.



Über Ruhr.

Von

Dr. **Hermann Rautmann,** Freiburg i. Br.,
Oberarzt der Reserve.

I. Über klinische Abgrenzung der Ruhr von ruhrartigen Erkrankungen.

In der gegenwärtigen Kriegszeit haben die zahlreichen mit Durchfall einhergehenden Erkrankungen reichlich Gelegenheit geboten, die Richtigkeit der aus der Friedenszeit übernommenen Ansichten über ihre Pathogenese zu prüfen. Bei der Ruhr hat diese Prüfung bekanntlich bald zu dem Ergebnis geführt, daß sich bei der Mehrzahl der Ruhrfälle die bisher als Ruhrerreger angesehenen Bacillen auch bei Anwendung besonders sorgfältiger Untersuchungsmethoden nicht nachweisen lassen[1]). Andere, den alten Ruhrbacillen ätiologisch gleichwertige Bakterien[2]) hat man bis jetzt nicht auffinden können und so ist die Ruhrfrage — wenn man von der bei uns sehr seltenen Protozoenruhr absieht — in ätiologischer Hinsicht einstweilen wieder eine mehr oder weniger ungelöste Frage geworden. Damit aber auch gleichzeitig in diagnostischer Hinsicht, da die bisherigen Vorstellungen über ihre bakterielle Ätiologie für die Abgrenzung des Krankheitsbildes der Ruhr von größter, sogar ausschlaggebender Bedeutung waren.

Die Diagnostik sieht sich jetzt wieder vor die Aufgabe gestellt, die Diagnose der Ruhr in den meisten Fällen allein auf Grund von klinischen Symptomen ohne Zuhilfenahme bakteriologischer Untersuchungsergebnisse zu stellen. Mit anderen Worten: Die Ruhrdiagnose ist notwendigerweise wieder eine mehr oder weniger rein klinische Diagnose geworden.

Wie soll das Krankheitsbild der Ruhr nun aber klinisch von ähnlichen Krankheitsbildern abgegrenzt werden, wenn die bisherige ätiologische Abgrenzung nicht mehr möglich ist?

Diese Frage ist bei der jetzigen Sachlage gar nicht leicht zu beantworten. Denn wenn nunmehr auch fast allgemeine Übereinstimmung darüber herrscht, daß die Diagnose der Ruhr eine klinische Diagnose sein muß, so ist man, soweit ich sehe, doch noch weit davon entfernt, sich über Inhalt und Umfang des Ruhrbegriffs geeinigt zu haben. Für die Klarheit und Deutlichkeit des klinischen Ruhrbegriffs ist die diagnostische Verwertung bakteriologischer Untersuchungsergebnisse nicht von Vorteil gewesen. Denn einmal wurde dadurch der Inhalt des Ruhrbegriffs durch ein bakteriologisches, klinisch überhaupt nicht faßbares Merkmal immer mehr überwuchert, und es wurden dementsprechend die klinischen Merkmale mehr und mehr zurückgedrängt; ferner wurde dadurch der Umfang des Ruhrbegriffs allmählich allzusehr erweitert, und es wurden schließlich auch Krankheitsbilder als mit in sein Gebiet fallend angesehen, welche vom klinischen Standpunkte aus nicht mehr dazu gehörten, wie z. B. der einfache Dickdarmkatarrh[3]). Demgegenüber glaube ich, daß es für die jetzt dringend notwendig gewordene klinische Erkennung der Ruhr erforderlich ist, den Ruhrbegriff wieder enger zu fassen und ihn soweit als möglich durch klinische Merkmale zu kennzeichnen.

Welches sind nun aber die wesentlichen klinischen Merkmale des Ruhrbegriffs und welche Krankheitsbilder fallen in sein Gebiet?

Das wichtigste klinische Merkmal der Ruhr sind offenbar die sogenannten blutig-schleimigen Entleerungen. Bestehen diese lediglich oder fast lediglich aus schleimartigen Massen unter Beimischung von mehr oder weniger Blut oder Eiter, so ist ihre Besichtigung mit bloßem Auge erfahrungsgemäß ausreichend, um bei Vorhandensein der weiter unten aufgeführten Symptome die Diagnose Ruhr zu sichern. Denn, wie mir auch meine eigenen Untersuchungen zeigten, findet man mikroskopisch in solchen Entleerungen neben den charakteristischen Kennzeichen der Dickdarmentzündung, neben Schleimfäden, polymorphkernigen Leukocyten und roten Blutkörperchen stets auch das Kennzeichen für eine geschwürige Veränderung der Dickdarmschleimhaut, nämlich mehr oder weniger große zusammenhängende Lagen von Epithelzellen, unter Umständen richtige Schleimhautfetzen.

Ist die Darmentleerung aber noch in der Hauptsache kotig, und sind ihr nur mehr oder weniger große, schleimig-blutige Massen beigemischt, so ist meiner Ansicht nach stets auch die mikroskopische Untersuchung erforderlich. Nach meinen Erfahrungen findet man dann öfters, daß diese schleimartigen Massen bereits größere oder kleinere, zusammenhängende Epithellagen enthalten, ein Befund, der einen einfachen Dickdarmkatarrh ausschließt.

Um solche zusammenhängende Epithellagen von Eiterfetzen zu unterscheiden, genügt Zusatz eines Tropfens Eisessig oder hochprozentiger Essigsäure. Die Epithelzellen können durch ihre Kernform dann leicht von den polymorphkernigen Leukocyten unterschieden werden. Natürlich ist hierzu wie zu jeder Faecesuntersuchung möglichst frisches Untersuchungsmaterial erforderlich, da sich bei älterem Material die Zellkerne infolge der eingetretenen Nekrobiose durch Essigsäurezusatz nur noch schlecht oder gar nicht mehr darstellen lassen.

Allgemein würden also blutig-schleimige Entleerungen dann ein klinisches Merkmal der Ruhr darstellen, wenn sie neben den Kennzeichen für eine entzündliche Veränderung der Dickdarmschleimhaut das Kennzeichen für mehr oder weniger erhebliche Substanzverluste derselben enthalten, d. h. wenn sich neben Schleim, polymorphkernigen Leukocyten und roten Blutkörperchen größere zusammenhängende Epithellagen nachweisen lassen.

Auf dem Sektionstisch würde diesem klinischen Befund die geschwürige Dickdarmentzündung entsprechen als Folgezustand einer zuerst auftretenden sehr hochgradigen Entzündung, bei welcher es weiterhin zu einer mehr oder weniger tiefen Verschorfung (Koagulationsnekrose) der Schleimhaut kommt (sog. diphtherische Entzündung).

Weiterhin zeichnen sich die Darmentleerungen bei Ruhr bekanntlich dadurch aus, daß sie außerordentlich zahlreich sind, sodaß sie in den schwersten Fällen in Abständen von wenigen Minuten aufeinander folgen. Die einzelne Entleerung pflegt dementsprechend nur sehr spärlich zu sein.

Zweitens gehören zum klinischen Ruhrbegriff mehr oder weniger starke, krampfartige Leibschmerzen[1]). Infolge fast regelmäßiger Miterkrankung der Mastdarmschleimhaut und dadurch bedingter Reizung des Plexus haemorrhoidalis bestehen meist schmerzhafte Reizerscheinungen bei der Darmentleerung (Tenesmus), die sich in schmerzhaftem Stuhldrang — hervorgerufen durch krampfhafte Zusammenziehung des Mastdarms — sowie in Schmerzen im After bei der Stuhlentleerung äußern können. (Letztere wohl hauptsächlich bedingt durch reflektorischen Krampf [via Conus terminalis] des M. sphincter ani externus).

Sehr wichtig für die klinische Abgrenzung der Ruhr von anderen mit Durchfall einhergehenden Erkrankungen ist meiner Ansicht nach das Verhalten der Körpertemperatur, welche abgesehen von einer bei Beginn der Erkrankung sehr rasch auftretenden starken Temperaturerhöhung (bis 39—40°), die schon am folgenden Tage wieder verschwindet, im allgemeinen wenig Neigung zu fieberhafter Erhöhung zeigt. Kommen die Erkrankten nicht bereits am ersten Tag in ärztliche Behandlung, oder wird z. B. im Revier zunächst keine Temperaturmessung vorgenommen, so wird diese anfängliche Temperatursteigerung leicht übersehen. Bei der oft recht schwierigen ärztlichen Versorgung im Felde ist dies jedenfalls häufig der Fall, und so erkläre ich mir, daß diese im Beginn der Ruhr auftretende, aber meist sehr rasch wieder verschwindende starke Temperaturerhöhung noch ziemlich unbekannt zu sein scheint. Bei Ruhrkranken, welche während meiner Tätigkeit in einem Feldlazarett fast unmittelbar nach Beginn der Erkrankung in meine Behandlung kamen, fand ich so gut wie regelmäßig eine anfängliche bedeutende Temperaturerhöhung (über 38°), und während meiner truppenärztlichen Tätigkeit machte ich die Erfahrung, daß Ruhrkranke, die ich im Revier hatte messen lassen, und bei denen

[1]) Literatur hierüber in D. m. W., M. Kl., M. m. W., B. kl. W., Jahrgänge 1916—1918. Siehe ferner Verh. d. außerord. Tagung d. D. Kongr. f. inn. M. in Warschau 1916.

[2]) Den Kapselbacillen, welche von Czaplewski bei einer Kölner Ruhrepidemie neuerdings als Ruhrerreger nachgewiesen wurden, kann man wohl noch nicht die große Bedeutung zuerkennen, die man den bisher als Ruhrerreger bekannten Shiga-Kruse-Bacillen, Flexner-Bacillen usw. zuschreiben mußte. Vgl. Czaplewski, Über Ruhr, D. m. W. 1917, S. 1347.

[3]) Merkwürdigerweise werden von einigen Bakteriologen sogar völlig gesunde Ruhrbacillenausscheider als Ruhrkranke bezeichnet.

[1]) In der Hauptsache wohl hervorgerufen durch starke krampfhafte Dickdarmbewegungen. Nach Quincke weist das deutsche Wort Ruhr (von mittelhochdeutsch: ruor = bewegen; vgl. das Wort „Aufruhr") auf die gesteigerte Darmbewegung als wesentlich für den Begriff der Krankheit hin. Vgl. Quincke, Über die Wandlungen des Ruhrbegriffs, M. K. 1914, S. 167.



bis zu 40° Fieber festgestellt war, am folgenden Tage, als ich sie im Lazarett besuchte, fieberfrei waren, sodaß der behandelnde Arzt die auf dem Krankentäfelchen angegebene hochgradige Temperaturerhöhung des vorhergehenden Tages für unwahrscheinlich hielt. Nur bei sehr schweren Ruhrfällen hält das Fieber zuweilen auch mehrere Tage an und zeigt dann in der Regel einen remittierenden Charakter.

Das klinische Bild der Ruhr wird schließlich vervollständigt durch den mehr oder weniger raschen Beginn der Erkrankung, sowie dadurch, daß im klinischen Bilde von Anfang an die Erkrankung des Dickdarms im Vordergrunde steht und eine selbständige Erkrankung darstellt.

Hiermit wären meiner Ansicht nach die wesentlichen klinischen Merkmale der Ruhr erschöpft, und es wäre nun die Frage zu beantworten, welche Krankheitsbilder in das Gebiet des Ruhrbegriffes fallen.

Nach dem soeben Ausgeführten würden die erst sekundär — z. B. im Anschluß an Pyämie, Urämie, Diphtherie, Tuberkulose — auftretenden ruhrartigen Erkrankungen als solche von der Ruhr abzutrennen sein, desgleichen die erst infolge von Darmoperationen auftretenden geschwürigen Colitiden. Ein unter ruhrartigen Erscheinungen verlaufender Typhus oder Paratyphus kann bei Berücksichtigung der übrigen klinischen Daten, insbesondere des Fiebers, wohl nur ausnahmsweise zu Verwechselungen Anlaß geben. Die selbständige Proktitis und Sigmoiditis lassen sich bei gründlicher Untersuchung und Beachtung des gesamten Krankheitsbildes in der Regel wohl unschwer von der Ruhr absondern.

Der auf nicht geschwüriger Dickdarmentzündung beruhende Dickdarmkatarrh wäre ebenfalls von der Ruhr abzutrennen, da er nicht die oben angeführten klinischen Merkmale besitzt. Nach meinen Untersuchungen, die ich im Sommer 1917 in einem Feldlazarett bei 146 Darmkranken in eingehender Weise durchführen konnte, ist die klinische Abgrenzung der Ruhr vom Dickdarmkatarrh im allgemeinen ohne Schwierigkeiten möglich. Nur bei leichten Ruhrfällen bleibt im Anfang die Diagnose gegenüber schwerem Dickdarmkatarrh öfter zweifelhaft. Das ist bei der gegebenen Sachlage ganz natürlich. Denn auch bei der Ruhr handelt es sich nach den entsprechenden Sektionsbefunden zunächst nur um eine nicht geschwürige Dickdarmentzündung, die sich von der Dickdarmentzündung, welche klinisch als Dickdarmkatarrh in Erscheinung tritt, erst im weiteren Verlaufe dadurch unterscheidet, daß sie zu Schleimhautnekrose und Geschwürsbildung führt. Bei schweren Ruhrfällen tritt dies offenbar sehr rasch, bei leichten Ruhrfällen weniger rasch ein, und so erkläre ich mir, daß die mikroskopische Untersuchung der ersten blutig-schleimigen Entleerungen bei leichter Ruhr zunächst noch keine Substanzverluste der Schleimhaut aufdeckt, diese vielmehr erst in den nächsten Entleerungen auftreten. Indessen gibt nach meinen Erfahrungen die auch bei leichten Ruhrfällen im Anfang meist vorhandene beträchtliche Temperaturerhöhung (über 38°) schon genügend Anlaß, einen Dickdarmkatarrh weniger in Betracht zu ziehen, da sich bei diesem die Körpertemperatur im allgemeinen nicht so hoch zu erheben pflegt.

Meiner Ansicht nach ist auch der Dickdarmkatarrh, bei dem sich einer der bisher bekannten Ruhrerreger findet, als Dickdarmkatarrh und nicht als Ruhr zu bezeichnen. Die epidemiologische Bedeutung eines solchen Falles würde wohl genügend durch Hinzufügung des bakteriologischen beziehungsweise protozoologischen Befundes hervorgehoben werden. Man könnte z. B. entsprechend der Bezeichnung Choleradiarrhöe doch recht gut auch von Ruhrbacillendiarrhöe, Ruhrbacillendickdarmkatarrh sprechen.

Nach der eben erwähnten Auffassung über die pathologisch-anatomischen Vorgänge bei der Ruhr erscheint biologisch der Fall leicht denkbar, daß eine selbständige Dickdarmentzündung erst nach längerem Bestehen zu Schleimhautnekrose und Geschwürsbildung führt.

Klinisch würde einer solchen Erkrankung eine primäre schleichend beginnende geschwürige Dickdarmentzündung entsprechen. (Im Gegensatz zu der im Verlaufe anderer Krankheiten schleichend auftretenden sekundären geschwürigen Kolitis.)

Es fragt sich nun, ob ein solches Krankheitsbild ebenfalls von der Ruhr abgetrennt werden kann. Ich glaube, daß dies möglich ist, wenn man den Begriff chronische Ruhr schärfer faßt und ihn nicht so sehr erweitert, wie dies von mancher Seite geschieht. Hiergegen hat sich auch bereits Jürgens[1]) gewandt.

Wenn ein mehr oder weniger rascher Krankheitsbeginn zu den wesentlichen klinischen Merkmalen der Bacillenruhr[2]) gehört — eine wohl allgemein anerkannte Ansicht —, so ist eine chronisch (schleichend) beginnende Bacillenruhr nicht denkbar.

Demnach fällt die sogenannte Colitis ulcerosa (Colitis chronica suppurativa A. Schmidt) nicht unter den Begriff der bacillären Ruhr. A. Schmidt trennt diese Erkrankung in seiner 1913 erschienenen „Klinik der Darmkrankheiten" von der Ruhr auf Grund des Fehlens specifischer Erreger und wegen ihrer „oft schleichenden Entstehung" ab. Da nach unseren Kriegserfahrungen specifische Krankheitserreger auch in der Mehrzahl der Ruhrfälle fehlen können, fiele das erste Unterscheidungsmerkmal jetzt fort.

Nach Ausschluß einer chronisch-beginnenden Ruhr besteht noch die Möglichkeit, daß eine Ruhr in ihrem weiteren Verlaufe chronisch wird, was damit gleichbedeutend wäre, daß eine rasch entstandene geschwürige Dickdarmentzündung einen chronischen Verlauf nimmt.

Pathologisch-anatomisch scheint mir dies erwiesen zu sein, und ihrem Endstadium dürfte die von Löhlein[3]) neuerdings wieder beschriebene Colitis cystica entsprechen. Klinisch stehen einer solchen Auffassung wohl ebenfalls keine Bedenken entgegen. Jedoch darf man meiner Ansicht nach die Bezeichnung chronische Ruhr nur auf solche Fälle anwenden, welche in der Tat die Zeichen einer chronisch gewordenen geschwürigen Dickdarmentzündung darbieten, das heißt nach überstandener akuter Ruhr chronisch blutig-schleimige Stuhlgänge entleeren. Alle anderen zur chronischen Ruhr gerechneten krankhaften Erscheinungen wären als postdysenterische von der chronischen Ruhr abzutrennen (postdysenterische chronische Dyspepsie, postdysenterische chronische Perikolitis, postdysenterischer Leberabsceß usw.).

Es würde somit nur die klassische akute Ruhr unter den Ruhrbegriff fallen, da die soeben begrifflich begrenzte chronische Ruhr nur eine ihrer besonderen Verlaufsformen darstellt.

Gehören nun aber alle Krankheitsbilder der bezeichneten Art zur infektiösen Ruhr? Es muß doch ohne weiteres zugegeben werden, daß nach allgemeinem Sprachgebrauch mit dem Ruhrbegriff die Vorstellung einer Seuche verbunden ist und daß demnach nur die infektiösen Erkrankungen, welche die beschriebenen klinischen Merkmale aufweisen, zur Ruhr gerechnet werden dürfen. Wenn im vorstehenden der seuchenartige Charakter der Ruhr nicht zu ihren wesentlichen klinischen Merkmalen gerechnet wurde, so geschah dies aus dem Grunde, weil ein infektiöser Ruhrfall auch ohne dieses klinisch faßbare Merkmal gedacht werden kann. Denn außer als Massenerkrankung, welche mehr oder weniger deutlich das Vorliegen einer Seuche verrät, tritt die Ruhr ja auch sporadisch auf. Rein klinisch ist ihr infektiöser Charakter dann nicht immer zu erfassen und dies bedeutet sicherlich eine Unzulänglichkeit der rein klinischen Ruhrdiagnostik, zumal vom epidemiologischen Standpunkte aus gerade solche sporadischen Ruhrfälle von besonderer Wichtigkeit sein können. Indessen kommen nach unseren bisherigen Kenntnissen differentialdiagnostisch nur wenige nicht infektiöse Krankheitsbilder der bezeichneten Art in Frage, nämlich bestimmte unter akuten ruhrartigen Erscheinungen verlaufende Vergiftungen, z. B. durch Quecksilber, Arsen, durch Ptomaine usw. Öfter lassen sich diese Vergiftungen wohl schon rein klinisch durch Erheben der Vorgeschichte, Beachtung vorliegender bulbärer Symptome (bei Nahrungsmittelvergiftungen) von der echten infektiösen Ruhr trennen, und wären dann als unter akuten ruhrartigen Erscheinungen verlaufende Quecksilbervergiftung usw. zu bezeichnen. Denn meiner Ansicht nach ist es auch unrichtig, bei der Fassung des Begriffes „Ruhr" die Ätiologie ganz zu vernachlässigen und z. B. von Quecksilberruhr zu sprechen, wie es

[1]) Jürgens, Über chronische Ruhr. M. Kl. 1916, Nr. 51, S. 1331.

[2]) Für die Amöbenruhr trifft dies nicht zu, da diese gar nicht selten als schleichende Infektion beginnen kann.

[3]) Löhlein, Zur pathologischen Anatomie der Ruhr IV. M. Kl. 1917, Nr. 21, S. 579. Vgl. ferner Joh. Orth, Über Colitis cystica und ihre Beziehungen zur Ruhr. B. kl. W. 1918, Nr. 29, S. 681.



andererseits durchaus unzulässig ist, den Ruhrbegriff allein durch ein ätiologisches Merkmal zu bestimmen unter Vernachlässigung der klinischen Erscheinungen und z. B. einen mit Ausscheidung von Shiga-Kruse-Bacillen einhergehenden Dickdarmkatarrh zur Ruhr zu rechnen.

Wie sollen nun aber diejenigen, klinisch der Ruhr durchaus gleichenden sporadischen Erkrankungen aufgefaßt werden, bei welchen sich aus irgendwelchen Gründen einerseits eine rein toxische Ätiologie nicht ausschließen läßt, andererseits, wie jetzt so häufig, der Nachweis eines der bisher bekannten übertragbaren Ruhrerreger nicht gelingt? Ich glaube, daß solche Erkrankungen bis auf weiteres mit Rücksicht auf die Allgemeinheit als Ruhr aufgefaßt und dementsprechend als infektiöse Erkrankung gemeldet werden müssen, so unbefriedigend in wissenschaftlicher Hinsicht dann die Diagnose Ruhr auch sein mag.

Zusammenfassend wäre also folgendes zu sagen: Faßt man den Ruhrbegriff schärfer, als es bisher geschieht, und versteht man unter Ruhr eine akute infektiöse, rasch zu Geschwürsbildung führende Dickdarmentzündung, bei welcher von Anfang an die Erkrankung des Dickdarms im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht und eine selbständige Erkrankung darstellt, so ist im allgemeinen die Erkennung der Ruhr auf Grund rein klinischer Untersuchung mit genügender Sicherheit möglich.

Daß die Möglichkeit einer klinischen Diagnose der Ruhr wieder mehr anerkannt werde, war die Absicht dieser Ausführungen. Möchten sie zur Vermeidung solcher Fehler beitragen, daß einfache Dickdarmkatarrhe als Ruhr diagnostiziert werden und die Öffentlichkeit dadurch unnötig beunruhigt wird, und möchten sie andererseits vermeiden helfen, daß die Diagnose Ruhr nur deshalb nicht gestellt wird, weil sich keiner der bisher bekannten Ruhrerreger nachweisen läßt[1]), und daß infolgedessen durch Unterlassung der notwendigen Vorbeugungsmaßnahmen die Allgemeinheit geschädigt wird.

Aus dem pathologisch-bakteriologischen Laboratorium des Marinelazaretts Hamburg (Chefarzt: Marine-Generalarzt z. D. Dr. Meyer).

Die allgemeine Protoplasmaaktivierung Weichards.

(Versuch einer Erklärung.)

Von

Marine-Oberassistenzarzt Dr. **Ernst Friedrich Müller,**

Vorstand des Laboratoriums.

Die Theorie Weichards, daß die parenterale Einverleibung unspecifischer Proteinkörper eine allgemeine Funktionserhöhung im Organismus bewirkt, die er als Protoplasmaaktivierung bezeichnet, findet sich in vielen Arbeiten über die Wirkung der Milchinjektion als Erklärung ihres therapeutischen Effektes. Weichard[2]) formuliert sie neuerdings folgendermaßen: „Die zweifellos beobachteten Heilerfolge beruhen auf dem Prinzip der von Weichard „Protoplasmaaktivierung“ genannten Veränderungen des lebenden Organismus, welche nach parenteraler Einverleibung richtiger Dosen von Eiweiß und Eiweißspaltprodukten eintreten. Die Äußerung dieser Protoplasmaaktivierung glaubt Weichard in einer Leistungssteigerung der verschiedenen Organsysteme nach verschiedenen Richtungen hin zu erkennen.“

Diesen ganz verschiedenartigen Leistungssteigerungen wird allerdings mit der Idee einer Protoplasmaaktivierung ein einheitlicher Gedankengang zugrunde gelegt, es wird jedoch keinesfalls eine für das Verständnis aller Symptome genügende Erklärung erreicht.

Weichard teilt in seinen Arbeiten mit, er habe bei gesunden Tieren die Beobachtung gemacht, daß sie nach parenteraler Proteinkörperzufuhr imstande sind, stärkere Muskelarbeit zu leisten. Er fand weiter, daß gesunde Muttertiere eine deutliche Vermehrung der Brustdrüsenfunktion aufwiesen, nachdem ihnen eine geringe Menge Eiweiß parenteral zugeführt worden war, und erklärt beide Erscheinungen damit, daß im allgemeinen die Stoffwechselvorgänge im Organismus durch den Reiz des Proteinkörpers angeregt würden und es infolgedessen zu den sichtbaren lokalen Mehrleistungen käme.

Eigne, teilweise bereits veröffentlichte Untersuchungen über die Wirkung parenteraler Proteinkörperzufuhr beim Menschen vernachlässigten die im Körper vor sich gehende Aufspaltung des Eiweißkörpers, weil es wichtiger erschien, festzustellen, welches Organsystem durch den Proteinkörperreiz direkt getroffen wurde. Dabei bleibt hervorzuheben, daß dieser Reiz nicht aktiv von der jeweils zugeführten Eiweißart ausgeht. Es handelt sich vielmehr um eine vom Körper geleistete Reizempfindung, die, an ein ganz bestimmtes Organ gebunden, aktiv bestimmte Funktionsänderungen von Körperorganen auszulösen vermag. Die ersten Untersuchungen in dieser Richtung wurden bei parenteraler Milchzufuhr angestellt. Später wurde die Wirkungsweise verschiedener Vaccinen und pflanzlicher Öle geprüft, deren Resultate kurz zusammengefaßt folgendermaßen lauten:

Jeder dem Körper parenteral einverleibte organische Stoff (auch anorganische Fremdkörper scheinen im Prinzip gleich zu wirken), mag er ein Bacterium, ein Serum, eine Aufschwemmung abgetöteter Keime oder das Eiweiß tierischer oder pflanzlicher Zellen sein, bewirkt eine aktive myeloische Reaktion. Diese auf den Reiz eintretende Mehrleistung des Knochenmarks wird durch die immunisierenden Kräfte des Organismus zu jedem im Körper vorhandenen Infektionsstoff hingeleitet und bewirkt unter erkennbarer Herdreaktion einen die Heilung einleitenden Prozeß[1]).

Ich verstehe unter dieser Einleitung eines Heilungsvorganges nach Auslösung der Knochenmarksreaktion keinesfalls phagocytäre Vorgänge, sondern eine allgemeine und einheitliche Abwehrreaktion des Organismus, die an der Leukocytenzahl in ihrer Intensität erkennbar und analog den Entzündungsvorgängen lokal sichtbar wird. Diese Knochenmarksreaktion darf den Funktionsänderungen anderer Organe deshalb nicht gleichgesetzt werden, weil die Knochenmarksleistung sich im Gegensatz zu den Leistungen anderer Organe unmittelbar an die Proteinkörperzufuhr anschließt und stets eine Parallele mit den oben als Herdreaktion bezeichneten, sichtbaren Zeichen von Mehrleistungen anderer Organe aufweist.

Der praktische Nachweis dieser Untersuchungsergebnisse wurde dadurch geführt, daß es gelang, Entzündungsvorgänge willkürlich auszulösen und dieselben zur Beeinflussung parasitärer Hautkrankheiten zu verwerten[2]).

Man kann zweifellos die Entzündung als Änderung des Organstoffwechsels zum Zwecke einer Verarbeitung des Infektionsstoffes auffassen. Und zwar zeigt die einzelne Zelle die Leistungsvermehrung histologisch als tropfige Entmischung und trübe Schwellung, das Organ durch Heranziehen neuer Elemente. Unter diesen kann die Zufuhr weißer Blutzellen durch eine richtig dosierte Gabe von Proteinkörpern willkürlich beeinflußt werden. Und da an diese als Eiterung sichtbar werdende Entzündungssteigerung Heilungsvorgänge sich anschließen, so ist ohne weiteres der Schluß zu ziehen, daß die neu zugeführten myeloischen Elemente an dem Abbau des Fremdkörpers (hier der Erreger und seine Produkte) beteiligt sind.

Diese Auffassung der Infektion und der Entzündung im Sinne Nägelis läßt Parallelen mit der Muskelarbeit, der Ermüdung und dem Wiedererstarken des Muskels zu. Muskelarbeit ist Umwandlung von Muskelsubstanz in Leistung. Die Substanz der Muskelzelle wird unter ganz bestimmten und bekannten Verhältnissen abgebaut. Teile werden unmittelbar zur Arbeitsleistung verwertet („verbrannt“), bleiben als „Schlacken“ zurück. Unter diesen Reststoffen, die als an Ort und Stelle nicht mehr brauchbare Stoffwechselprodukte der Muskelzelle abtransportiert werden, konnte gerade Weichard Substanzen nachweisen, die in ihrem Aufbau und der Art ihrer Wirkung auf den Organismus den Bakterientoxinen nicht unähnlich waren und von ihm als Ermüdungstoxine bezeichnet wurden.

Wir haben es also auch bei der Ermüdung mit Stoffen zu tun, die trotz ihrer Entstehung im Organismus als diesem artfremd anzusehen sind, und die in ganz ähnlicher Weise

---

[1]) Ein amtlicher Erlaß des bayerischen Ministeriums vom Februar 1918 macht auf das Unzulässige einer solchen Auffassung besonders aufmerksam, was wohl darauf hindeutet, daß es bereits in größerem Umfange üblich geworden ist, bei negativem bakteriologischen Ergebnis die Diagnose Ruhr überhaupt nicht mehr zu stellen. Vergleiche amtlichen bayerischen Erlaß in M. m. W. 1918, Nr. 7, S. 172.

[2]) M. m. W. 1918, S. 581.

[1]) M. Kl. 1918, Nr. 18.

[2]) Ther. d. Gegenw. 1918, H. 6; Derm. Wschr. 1918, Nr. 35.



im Gewebe verarbeitet („entgiftet“) und abtransportiert werden müssen, wie wir es bei Infektionsprodukten kennen.

Die Muskelzelle ist bei kleinen Mengen von Ermüdungsstoffen, das heißt von Spaltprodukten ihres eignen Eiweißmoleküls imstande, durch einen gesteigerten Zellstoffwechsel das Toxin auszuscheiden. Dagegen müssen bei Anhäufung größerer Toxinmengen im Muskel vom Gesamtkörper Kräfte mobilisiert werden, die diese Entgiftung des Muskels unterstützen. Daß diese Entgiftung der bei der Infektion beschriebenen zum mindesten ähnlich verläuft, ist neben der Kenntnis specifischer Abwehrkörperbildung sowie dem Toxinnachweis im Urin aus der gleichen Reaktion des Markes zu ersehen, die an der Vermehrung der Leukocytenzahl erkennbar wird (physiologische Leukocytose).

Ich möchte sogar so weit gehen, zwischen beiden Vorgängen prinzipielle Unterschiede nicht anzunehmen, weil es sich in beiden Fällen darum handelt, ein innerhalb des Körpers vorhandenes artfremdes Eiweißspaltprodukt zu zertrümmern (abzubauen) oder abzutransportieren. Es erscheint unnatürlich, nur aus dem Intensitätsgrade der Giftwirkung des artfremden Stoffes Wesensunterschiede zu konstruieren, weil in der Art und Weise, wie der Organismus dessen Wirkung empfindet und seine Abwehrmaßnahmen trifft, also in der Reaktion, unbedingt gleiches zu finden ist. Ich nehme deshalb an, daß die in jedem Falle zur Entgiftung der Schlacken und Ermüdungsstoffe notwendige Abwehrreaktion des Organismus in gleichem Sinne wie bei der bakteriellen Infektion durch den Reiz eines parenteral zugeführten Proteinkörpers gesteigert wird. Dieser löst eine eigene Abwehrreaktion aus, die zu seiner Eliminierung nötig ist, aber nicht völlig verbraucht wird, und infolgedessen bei der Entgiftung der Ermüdungstoxine verwertet werden kann.

Ganz ähnliche Verhältnisse weist die Drüsenfunktion auf. Die Zellen des Drüsenparenchyms liefern eine bestimmte, der einzelnen Drüse specifische Arbeit, indem sie durch aktive Leistung die ihnen zugeführten Stoffe in bestimmte Verbindungen überführen. Ganz abgesehen davon, wie im einzelnen Falle dieser Umbau vor sich geht, und ob dabei wesentliche, dem Protoplasma toxische Reste zurückbleiben, es muß zu dieser Umformung des zugeführten Stoffes Arbeit geleistet werden, zu der die Drüsenzelle genau wie die Muskelzelle Zellsubstanz verbrennt. Die dabei zurückbleibenden Reststoffe müssen in gleicher Weise wie bei der Muskelarbeit als artfremd und aus diesem Grunde als für das Drüsengewebe giftig angesehen werden, sodaß die Drüse sehr bald nach Beginn ihrer sekretorischen Leistung einen Teil ihrer Arbeitskraft dazu verwenden muß, diese Schlacken zu verarbeiten.

Bekannt ist auch bei der normalen Drüsenfunktion, besonders wenn sie eine außergewöhnliche Stärke erreicht (säugendes Tier), die „physiologische“ Steigerung der weißen Zellen im Blut, und ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich aus den früher erwähnten Untersuchungen über die myeloische Reaktion den Schluß ziehe, daß diese Funktionssteigerung des Markes ursächlich auf den ungewohnten Reiz der in größerer Menge gebildeten Spaltprodukte zurückzuführen ist.

Wir können also zusammenfassend sagen: Es ist bekannt, daß bei der Muskelarbeit und bei der Drüsensekretion artfremde Stoffe im Sinne der Weichardschen Ermüdungstoxine entstehen, die unter normalen Verhältnissen einer Entgiftung im Organismus anheimfallen. Diese Entgiftung ist prinzipiell nicht zu trennen von dem Abbau körperfremder Stoffe, wie sie bei der Infektion in den Organismus gelangen. In beiden Fällen ist neben dem örtlichen Abbau (z. B. im Muskel) eine allgemeine Abwehrreaktion festzustellen, deren celluläre Intensität an den Zahlen der granulierten Leukocyten gemessen werden kann. Der örtliche Abbau, der uns histologisch als trübe Schwellung bekannt ist und unter besonderen Umständen bis zu degenerativen Veränderungen gehen kann, entspräche einer Komponente der örtlichen Entzündung. Die allgemeine Abwehr, keinesfalls als Phagocytose gedacht, ist eine echte Antikörperbildung in oder neben der cellulären Mehrleistung des Knochenmarks.

Werden in diesem Sinne die bekannten Erscheinungen der Muskel- und Drüsenarbeit, die Resultate der von Weichard mitgeteilten Untersuchungen und die zu Anfang gegebene Definition von der Wirkungsweise parenteral einverleibter Proteinkörper nebeneinander gestellt, so ergibt sich folgende Erklärung.

Bei jeder Muskel- oder Drüsenarbeit entstehen Reststoffe, die aus körperlichen Abbauprodukten und toxisch wirkenden Teilen bestehen (Weichard). Diese werden als körperfremd durch örtliche und allgemeine Abwehrvorgänge gebunden, entgiftet, beziehungsweise gifthaltig abtransportiert. Werden ermüdeten oder arbeitenden Versuchstieren Eiweißkörper injiziert, so wird durch den Reiz eine aktive Mehrleistung des Knochenmarks bewirkt. Da diese Mehrleistung nur zum Teil zum Abbau des injizierten Eiweißstoffes gebraucht wird, kann ein Teil zum Abbau der Ermüdungstoxine verwertet werden. Diese werden also rascher entgiftet, sodaß dem arbeitenden Organ nicht nur die Giftwirkung, die an sich lähmend ist, sondern auch der zum Abbau dieses Giftes notwendige Arbeitsaufwand abgenommen wird. Die arbeitende Zelle kann also ihre volle Leistungsfähigkeit ihrer speziellen Arbeit widmen und ist auf diese Weise imstande, ein „Mehr“ an Leistung aufzubringen (Versuche Weichards).

Mit dieser Auffassung kommt man zu einer einheitlichen Erklärung scheinbar so verschiedenartiger Wirkungen. Es wird im Rahmen ganz natürlicher Vorgänge durch gesteigerte Entgiftung der physiologisch entstehenden Spaltprodukte erreicht, daß das Organ seine Leistungsfähigkeit voll ausnutzen kann. Dabei wird jedoch nicht Kraft zugeführt, sondern nur durch andere Verteilung Kraft frei gemacht. Es wird ebenso verständlich, daß eine Übertragung dieser „Aktivierung“ nur über den mitgeteilten Gedankengang möglich ist und keinesfalls verallgemeinert werden kann. Und es ergibt sich, daß die präzisen Resultate Weichards für die ganze Auffassung des Ermüdungsvorganges von grundlegender Bedeutung sind, daß es jedoch nicht angängig erscheint, diese speziellen Resultate einer Auffassung der allgemein Proteinkörperwirkung zugrunde zu legen, wie dies in vielen Arbeiten, die diese Ermüdungsversuche zitieren, zum Ausdruck kommt.

Literatur: Weichard, M. m. W. 1918, Nr. 22 (dort genaue Literaturangaben).

Der protrahierte Ätherrausch und sein erweitertes Anwendungsgebiet für die Kriegs- und Heimatsverhältnisse.

Von

Stabsarzt Dr. **Koerber,**

Chefarzt einer württembergischen Sanitätskompanie.

In den letzten Jahren ist wohl unter den neueren Narkosenmethoden viel mehr als vom Ätherrausche vom Chloräthylrausche die Rede gewesen. Er hat vielfach den Ätherrausch verdrängt. Nachdem seine Anwendung in einfacher Form einmal in der kleinen Chirurgie Fuß gefaßt hatte, ist man dann auch neuerdings ebenso wie beim Ätherrausche zur protrahierten Form des Chloräthylrausches fortgeschritten. Durch diese sollte dem Chloräthylrausch ein größeres Anwendungsgebiet auch bei mittelgroßen und länger dauernden chirurgischen Eingriffen eröffnet werden. In der Praxis ist diese Art der Anwendung wahrscheinlich schon längst von vielen geübt worden. Aber die Art der Anwendung ist, wie man sich hundertfach aus dem Augenschein überzeugen kann, bei den meisten wohl nicht zur bewußten Methode ausgebildet worden.

Daß die Idee an sich nicht neu ist, wird allen Chirurgen, die sich einmal in intensiver Weise mit der Technik der Narkose befaßt haben, geläufig sein. Wem, wie mir als seinem früheren Schüler, Sudecks große Verdienste um den methodischen Ausbau des Ätherrausches in voller Erinnerung stehen, der wird wissen, daß er es gewesen ist, der in einer Anzahl von Veröffentlichungen und zuletzt, wenn ich mich recht entsinne, durch seinen überzeugenden Vortrag auf dem Chirurgenkongreß im Jahre 1908 nicht nur für die durch ihn in wesentlichsten Punkten verbesserte Form des Ätherrausches überhaupt eingetreten ist, sondern auch schon damals auf die protrahierte Anwendung des Ätherrausches aufmerksam gemacht hat. Die damaligen Veröffentlichungen sollten der Anwendungsmöglichkeit des Ätherrausches an Stelle der Allgemeinnarkose jeder Art für weite Gebiete operativen Eingreifens das Wort reden.

Die von Sudeck ausgebildete und auch in die Literatur eingeführte Anwendung des „protrahierten Ätherrausches“ ist von ihm und uns, seinen damaligen Assistenten, jedenfalls schon im Jahre 1906 und weiter geübt worden.

Ohne auf die Indikation für die Anwendung des Ätherrausches überhaupt, die ja allgemein bekannt sein dürfte, einzugehen, möchte ich nur erwähnen, daß gerade wie der „protrahierte Chloräthylrausch“ so auch Sudecks protrahierter Ätherrausch für eine sehr große Zahl von operativen Eingriffen in Betracht kommt und von uns auf seiner Abteilung in zahllosen Fällen ausgeübt worden ist, bei denen eine mehr oder weniger längere Dauer des Eingriffs vorherzusehen



war, während die Allgemeinnarkose aus irgendeiner der bekannten Indikationen vermieden werden sollte.

Mit der Zunahme des Erfolges, der wesentlich durch die Vertrautheit mit der Technik bedingt ist, haben wir die Indikation zum Teil recht weit ausgedehnt. So gelang, um nur einen Fall anzuführen, z. B. eine größere Laparotomie, die bei einer sehr decrepiden Patientin im protrahierten Ätherrausche vorgenommen worden ist, ohne jede Störung.

Ich selbst habe, gestützt auf meine damaligen Erfahrungen bei Sudeck, nicht nur in meiner späteren chirurgischen Friedenstätigkeit in Hamburg, sondern ebenso während meiner ganzen chirurgischen Tätigkeit im Felde, die ich zunächst 2½ Jahre lang bei einem im Mittelpunkte großer Kampfhandlungen stehenden Feldlazarett als dessen Chirurg ausüben durfte, wie auch nachher bei meiner Sanitätskompanie den „protrahierten Ätherrausch" in ungezählten Fällen ausgeübt.

Es ist unsere gewöhnliche Narkosenmethode, sobald irgendwie länger dauernde operative Eingriffe oder auch jene schmerzhaften und langwierigen Verbandwechsel in Frage kommen, bei denen die Nachteile und das Zeitraubende der Allgemeinnarkose vermieden werden müssen. Das Verständnis, das man für diese Methode von seiten seiner assistierenden Kollegen wie auch des zur Ausbildung in der Narkose bei übergroßem Betriebe mitherangezogenen Sanitätspersonals findet, ist nicht immer das gleiche gewesen. Im allgemeinen wird man ja, wie bei jeder Technik überhaupt und der der Narkose im besonderen, die alte Erfahrung machen: „Übung macht den Meister." Aber Gewissenhaftigkeit und eine gewisse Begabung für pedantische Kleinarbeit bedingt noch weit mehr als sonst im Technischen die sichere Handhabung gerade dieser Narkose.

Daß der „protrahierte Ätherrausch" wie der Ätherrausch überhaupt, und ebenso der Chloräthylrausch, wie man sich davon bei der Tätigkeit hinter der Front überall überzeugen kann, nicht so allgemein und so häufig und weitgehend in Anwendung kommen, wie sie es vedienten, scheint mir in zwei Ursachen begründet zu sein:

Erstens bemerkt man bei einer großen Zahl sonst vorzüglicher Ärzte eine gewisse Unklarheit über das Wesen und die Vorzüge sowie die Anwendungsbreite des Ätherrausches. Die Mehrzahl kennt, wie ich fast überall feststellen konnte, nur die alte Form des Ätherrausches, wie dieser ganz ursprünglich zur Einführung gekommen war: Eingießen von 15—30 ccm Äther in die große, das ganze Gesicht umfassende Maske, Überstülpen derselben, tiefes und langsames Atemholen, Rauschzustand. — Nicht mit Unrecht hat man diese Form „Erstickungsrausch" genannt, weil der Patient dabei infolge der auf ihn massenhaft eindringenden Ätherdünste eine kurze Zeitlang wenigstens sicherlich das Gefühl der Erstickung hat, bis dann der Rausch eingetreten ist. Bei manchen Kollegen, auf dem erwähnten Chirurgenkongreß 1908 sogar aus dem Munde von einem unserer Nestoren der Chirurgie, traf man auf die Vorstellung, daß Ätherrausch und gar die damals von Sudeck skizzierte protrahierte Form und Halbnarkose wenn nicht ganz, so doch ungefähr dasselbe seien. Also die Vorstellung über das, was wir genau unter Rausch verstehen und von ihm erwarten, ist nicht immer klar gewesen und ist es heute vielfach noch nicht.

Als zweite Ursache für die mangelnde Verbreitung des Ätherrausches, und zwar speziell der von Sudeck gelehrten verbesserten und beliebig protrahierbaren Methode ist die einfache Tatsache zu nennen: Eine gewisse Beherrschung der Technik ist nötig. Diese aber fehlt. So grob und einfach wie der Erstickungsrausch ist die protrahierte Form nicht zu machen, obgleich sie leicht genug zu erlernen ist.

Da die protrahierte Form des Rausches — ob Chloräthyl oder Äther, lasse ich zunächst dahingestellt — so große Vorzüge hat, so möchte ich noch mit einigen Strichen die Sudecksche Form des protrahierten Ätherrausches skizzieren.

Als Maske haben wir im Frieden die Sudecksche oder Eppendorfer Narkosenmaske, die als „Sparmaske" zu bezeichnen ist, verwandt. Im Felde verwandte ich, wenn ich die Sudecksche Maske nicht zur Hand hatte, die übliche Chloroformmaske des Sammelbestecks, die wir mit einer etwa zehnfachen Mullschicht überzogen haben, um darüber einen Bezug wasserdichten Stoffes mit Tropfloch zu legen, der die Verdunstung des Äthers verlangsamen soll. Der Äther ist in der üblichen Tropfflasche. Die Sudecksche Tropfflasche mit Tropfgewinde wäre auch hier als die einfachste und die Regulierung des Tropfens am sichersten verbürgende vorzuziehen. Der Rausch beginnt wie jede Narkose mit langsamen Tropfen, wobei der Patient mit ruhiger tiefer Stimme zu tiefem ruhigen Atemholen angehalten wird. Ob dabei suggestive Wirkung im Spiel ist, wie manchmal gesagt worden ist, lasse ich dahingestellt. Man „schleicht sich ein" mit dem Narkoticum. Nach wenigen Atemzügen wird die Schnelligkeit des Tropfens (ursprünglich etwa 1 Tropfen alle 2—3 Sekunden) für kurze Zeit rasch gesteigert (2—5 Tropfen in der Sekunde), bis die Anästhesie eingetreten ist (meist in 2—3 Minuten). Diese gibt sich kund durch den allerersten Beginn der Abwehrbewegungen oder, wie wir es im Krankenhause übten, bei der Prüfung mit der Nadel auf „spitz" und „stumpf", dann, wenn diese Empfindungen anfangen unklar oder verwechselt zu werden. Letzteres war, wie ich oft beobachtet habe, bei ängstlichen Naturen der häufigere Fall. Aufgeregte Menschen beginnen auch zu schreien, als ob sie Schmerzen hätten, während noch gar nicht operiert wird. Wir pflegten solche Patienten die „prophylaktischen Schreier" zu nennen. Sie sind am wenigsten für die Methode geeignet. Einzelne Menschen sind überhaupt gegen die Rauschnarkose refraktär. Dieser Zustand fand sich am häufigsten bei hysterischen Personen, dann bei schweren Neurasthenikern. — Man muß also unbedingt festhalten: Das anästhetische oder hypästhetische Stadium — das geeignete Rauschstadium — liegt beim protrahierten wie beim einfachen Ätherrausche genau so wie beim Chloräthylrausche vor jeder Excitation. Mit dem Halbschlafe, der Halbnarkose hat der Rauschzustand gar nichts zu tun.

Was im Rauschzustand aufgehoben ist, sind die sogenannten „niederen" Sinnesqualitäten, z. B. das Gefühl für „spitz" und „stumpf", ebenso das Tast- und Lagegefühl usw. Die höheren Bewußtseinsqualitäten, Gefühl für Zeit und Ort, Erinnerung und dergleichen; Ich-Bewußtsein sind noch vorhanden oder doch nur leicht „angerauscht".

Ruhige Patienten, so z. B. die Frau, bei der wir die anfangs erwähnte Laparotomie machten, kann man die ganze Zeit über zu sinngemäßen Antworten auf alle möglichen Fragen bringen.

Ist nun also der an den obigen Merkmalen erkennbare Rauschzustand eingetreten, so kann die Operation beginnen. Handelt es sich um eine einfache kurze Incision, so genügt natürlich das einmalige jetzt erreichte Rauschstadium.

Beansprucht der Eingriff längere Dauer, so ist der „protrahierte Rausch" anzuwenden. Dies geschieht nicht in der Weise, wie bei dem von Ranft[1]) geschilderten protrahierten Chloräthylrausch, indem man mehrere Räusche aneinanderreiht, sondern so, daß man den Patienten in seinem Rauschzustand erhält. Das wird ganz einfach folgendermaßen ausgeführt: Bemerkt man, daß das richtige vor der Excitation liegende Stadium, das des Rausches, eingetreten ist, so hört man zunächst einmal mit dem bis dahin schneller und schneller gewordenen Tropfen auf, nimmt auch wohl die Maske einen Augenblick weg, damit der Patient ein paar Züge frischer Luft holen kann, oder wenn er doch etwa ein wenig in die Excitation hineingebracht worden sein sollte, davon wieder zurückkommt. Wesentlich ist das Wegnehmen der Maske nicht, auch vielfach nicht einmal zweckmäßig. Die Hauptsache vielmehr ist, daß dem geschilderten vorangegangenen Tropfen mit zunehmend schnellerem Tempo nun ein ganz langsames Tropfen folgt, das eben hinreicht, einerseits das Excitationsstadium zu vermeiden, andererseits das Aufwachen, indem eben mit Hilfe der steten Prüfung von „spitz" oder „stumpf" beziehungsweise Beobachten der ersten Abwehrbewegungen das berauschte Stadium erhalten wird. Daß manche Menschen sich dabei wie im Rausche benehmen, singen, lachen, schmeicheln, liebenswürdig sind oder aber das Gegenteil, fluchen, schelten und auch schreien, aber ohne Zusammenhang mit der Operation, z. B. gerade beim Weglegen von Instrumenten und dergleichen, das darf nicht stören. Folgt doch auch bei manchen eine rasch vorübergehende Katzenjammerstimmung mit weinerlichem Benehmen, ehe das völlige Erwachen eintritt, alles gerade wie beim Rausche.

Nach dem Erwachen fühlt sich der Patient ganz wohl, ist zuweilen noch eine kurze Zeit auffallend gesprächig oder erregt oder auch still und nachdenklich. Erbrechen und übler Nachgeschmack fehlen wie beim Chloräthylrausche.

Irgendwelche Schädigungen des Allgemeinbefindens oder Störungen der Herztätigkeit haben wir auch nach lange dauerndem protrahierten Ätherrausche niemals beobachtet.

Der springende Punkt bei dem im vorstehenden geschilderten „protrahierten Ätherrausch", um den sich die ganze an sich so einfache Technik dreht, ist also

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 48.

die Erzielung und Erhaltung des Vorstadiums, das überhaupt Anfangsstadium aller Narkose ist, des Rauschzustandes. So einfach aber auch die von Sudeck ausgearbeitete Technik ist, so bedarf sie doch einer Rücksichtnahme: Gewissenhafteste genaue Beobachtung des Patienten durch den Narkotiseur — er darf also nicht mit seinem Interesse bei der Operation sein — und etwas Individualisierung bei der Beurteilung des Grades des sensitiven Charakters seines Patienten. Einige Übung und Beobachtung verschafft jedem diese Beurteilungsfähigkeit sehr bald.

Ebensogut wie mit Äther kann man den protrahierten Rausch an sich auch mit Chloroform erzielen. Nur erfordert Technik und Beobachtung hier noch größere Genauigkeit. Die „Breite" zwischen Rausch- und Excitationsstadium schwankt in weit engeren Grenzen. So ist die Innehaltung der Grenze eine entsprechend schwerere. Da nun das Chloroform in jedem Falle das gefährlichere Gift ist, so wird man von seinem Gebrauch in allen Fällen absehen, wo Äther oder Chloräthyl zur Hand ist.

Ob man nun dem Äther vor dem Chloräthyl für die Erzeugung des protrahierten Rausches den Vorzug geben soll, das erscheint mir fast lediglich eine Sache, bei der Übung und Vertrautheit mit dem einen oder anderen Mittel entscheidet. Zugunsten des Äthers könnte man anführen, daß er auch dann, wenn einmal ein erhebliches Überschreiten der zum Rausche notwendigen Dosis vorkommt, verhältnismäßig ungefährlicher und weniger nachteilig in seinen Wirkungen bleibt als das Chloräthyl, und daß er, wenn man nach den früheren Friedenspreisen urteilen darf, auch das billigere Mittel darstellt.

In jedem Fall aber dürfte man wohl sagen: das Anwendungsgebiet für beide Rauscharten in protrahierter Form ist dasselbe. Sieht man von jeder Art von Gelenkoperationen und diesen ähnlichen Eingriffen ab, für die sich prinzipiell jede Art von Rauschnarkose aus dem einfachen Grunde verbietet, weil sie die absolut notwendige Ruhelage des betreffenden Gliedes während des Eingriffs nicht garantiert, so kann man, wo es aus irgendwelchen Gründen nottut, eine ganze Reihe größerer Eingriffe, wie Amputationen, Schädeloperationen, Entfernung einfacher Geschwülste usw., namentlich aber die an einem und demselben Menschen, bei unseren Artillerie-Handgranaten- und Minenverletzungen sooft notwendig werdenden zahlreichen großen Incisionen und Excisionen zum Zwecke der Entfernung von Geschoßteilen und Eröffnung infizierter Schußwunden im protrahierten Rausche mit Äther ebensogut wie mit Chloräthyl ausführen, wenn nur der Narkotisierende die leicht zu erlernende Methode mit diesem oder jenem Mittel einigermaßen beherrscht.

Die Hauptsache ist, daß wir die uns anvertrauten Patienten, soweit es möglich ist, vor den auch bei bester Technik nicht zu unterschätzenden Gefahren und Nachwirkungen, die die Allgemeinnarkose ebenso wie die Lumbalanästhesie im Gefolge haben, bewahren.

Von der Lokal- und Leitungsanästhesie endlich, die durch ihre Unschädlichkeit im Wettbewerb mit den Rauschverfahren steht, soll zum Schlusse nur folgendes bemerkt werden: Sie tritt im Felde dem Rauschverfahren gegenüber weit in den Hintergrund. Denn die Lokalanästhesie ist, so wie die Verhältnisse im Feldbetriebe meist liegen, jedenfalls als weitaus zeitraubender anzusehen. Sie kommt außerdem für die Mehrzahl der Kriegswunden mit ausgedehnterer und nicht genau abgrenzbarer Infektion aus diesen, wie aus anderen leicht einsehbaren Gründen der Asepsis, deren Ausführung sich erübrigt, meist gar nicht in Frage, sosehr sie in ausgewählten geeigneten Fällen sich, insbesondere bei den Gelenkoperationen für den damit Vertrauten als die altbewährte Methode der Wahl erweist.

Aus dem k. u. k. Reservespital in Dziedlitz
(Kommandant: Stabsarzt Dr. Heinrich Zulawski).

Über einen Fall von Herznaht wegen Schußverletzung, bei Medianstellung des Herzens.

Von
Oberarzt Dr. **Felix Ranzel,**
Chefarzt der chirurgischen Abteilung.

Die bisher operierten Herzverletzungen dürften die Zahl 300 erreichen. Ob während des Krieges diese Zahl überholt wurde, ist mir nicht bekannt, da ich über die einschlägige Literatur hier nicht verfüge. Ich hatte im Felde Gelegenheit, drei Herzverletzungen zu sehen; einen Fall von Nahschuß mit totaler Zertrümmerung des Herzens (Autopsie) und zwei andere Fälle, bei denen aus der Lokalisation des Einschusses und den klinischen Symptomen mit größter Wahrscheinlichkeit eine Herzverletzung anzunehmen war. Beide Fälle heilten bei konservativer Behandlung.

Der Fall, über den ich heute berichte, war folgender:

Am 18. Juni 1917, um 3 Uhr morgens, wurde der Korporal J. K. in das Reservespital in Dziedlitz eingebracht, der in selbstmörderischer Absicht angeblich drei Schüsse aus einem Revolver gegen sein Herz abgegeben hatte. Der bei der Aufnahme erhobene Befund war folgender: 23 jähriger Mann, mittelgroß, kräftig, blaß, etwas benommen. Puls 90, zeitweise aussetzend. Im fünften linken Intercostalraume, 3 cm innerhalb der Mamillarlinie findet sich ein kleiner rauchgeschwärzter Einschuß. Die Herzdämpfung ist perkutorisch nicht deutlich abgrenzbar, da die Perkussion über dem linken unteren Lungenlappen gleichfalls gedämpften Schall aufweist. Sie reicht aber sicher 3 cm über den rechten Sternalrand hinaus. Die Herztöne über der Pulmonalis und Aorta dumpf, an der Herzspitze nicht hörbar. Bluthusten besteht nicht.

Nach diesem Ergebnis der Untersuchung wartete ich unter ständiger Kontrolle der Herzaktion zu, bis sich gegen 6 Uhr morgens der Zustand des Mannes wesentlich verschlimmerte. Der Kranke verfiel zusehends, wurde cyanotisch, der Puls schnellte auf 150 hinauf; die Herzdämpfung nach rechts wurde breiter, kurz, es zeigte sich das typische Bild der Herztamponade.

Ich entschloß mich zur sofortigen Operation, die ich in Billroth-Äthernarkose nach vorheriger Gabe von 0,01 Morphium vornahm. Eine rasche und übersichtliche Freilegung des Herzens erschien mir, bei dem äußerst schlechten Zustande des Verletzten, die erste Vorbedingung für ein gutes Gelingen. Ich bildete einen U-förmigen Hautmuskellappen mit lateraler Basis nach Fontan-Schnitt im sechsten Intercostalraume vom linken Sternalrande bis in die vordere Achsellinie reichend, knapp am linken Sternalrand aufsteigend bis in den 3. Intercostalraum, auch hier Haut und Muskulatur bis in die vordere Achsellinie durchtrennend. Die Knorpel der 6., 5. und 4. Rippe werden exakt freigelegt und mit der Knochenschere durchzwickt. Hierauf wird die 4. und 6. Rippe im lateralen Wundwinkel bloßgelegt und subperiostal mit der Rippenschere durchschnitten. Dieser in wenigen Minuten gebildete Rippenmuskelhautlappen wird nun vorsichtig angehoben, die Pleura mit einer Kompresse behutsam abgeschoben. Trotz aller Vorsicht reißt sie in einer Ausdehnung von 2 cm ein und aus ihrer Höhle entleert sich ein Schwall von Blut. Der Lappen wird nun nach stumpfer Frakturierung der 5. Rippe zur Seite geklappt. Der Anblick, der sich mir nun bot, war ein ganz unerwarteter. Von dem Perikard, das jetzt normalerweise in seinem linken Anteile hätte sichtbar sein müssen, war nichts zu sehen. Ein Griff unter das Brustbein belehrte mich, daß eine Verlagerung des ganzen Herzens nach der Mitte zu bestand. Die starke Blutung aus der Pleurahöhle zwang mich aber, meine Aufmerksamkeit zuerst der linken Lunge zuzuwenden. Ich erweiterte den Pleurariß auf 8 cm und zog die Lunge hervor. Aus einer 5 cm langen, klaffenden Wunde im Unterlappen spritzte mir ein Blutstrahl entgegen. Nach Naht der Lungenwunde stand die Blutung und ich räumte jetzt die Koagula und zirka einen Liter flüssigen Blutes aus der Pleurahöhle aus. Hierauf sorgfältige, trockene Reinigung der Pleura und Verschluß der gesetzten Verletzung durch Naht. Die kleine Einschußöffnung im Brustfelle wird gleichfalls durch eine Naht geschlossen. Der Mangel eines Überdruckapparats machte sich bei diesem Teile der Operation natürlich sehr empfindlich geltend. Mit der Hand nun unter das Brustbein gehend, zog ich das Perikard hervor. Dem linken Ventrikel entsprechend, zeigte sich eine 1½ cm lange Wunde im Herzbeutel, aus welcher Blut quoll, und die ich rasch erweiterte. Ohne mich mit der jetzt nach außen erfolgenden starken Blutung aufzuhalten, zog ich das Herz hervor, das im Bereiche des linken Ventrikels eine 2 cm lange, ziemlich tiefe Wunde aufwies, aus der bei jeder Systole das Blut spritzte. Drei Catgutnähte stillten die Blutung sofort. Nach Entfernung der Blutmassen und Reinigung des Perikards mit trockenen Tupfern zeigte sich keine weitere Blutansammlung mehr. Jetzt wurde der Herzbeutel durch einige feine Seidennähte verschlossen. Bei diesen Manipulationen bekam ich nur den linken Ventrikel und Vorhof zu Gesicht. Um das rechte Herz sichtbar zu machen, hätte ich noch einen großen Teil des Sternums fortnehmen müssen. Nachdem ich den Herzbeutel wieder hatte zurücksinken lassen, zeigte sich keinerlei topische Veränderung. Das Perikard blieb

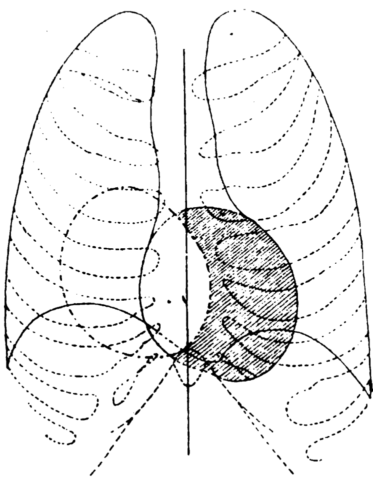


weiter unsichtbar, ja, war sogar, wie mich eine nochmalige Untersuchung belehrte, noch weiter nach rechts gelegen. Der Thoraxlappen wurde wieder an Ort und Stelle gebracht und ringsum eingenäht. Auf eine Drainage glaubte ich verzichten zu können.

Nach der Operation war der Puls bereits etwas kräftiger, 120. Der Kranke bekam einen halben Liter Kochsalz subcutan und 1 ccm Digalen intravenös. Mehr Kochsalzlösung zu geben schien mir nicht angezeigt, um das Herz nicht zu plötzlich zu überlasten.

Aus der Krankengeschichte seien nur folgende Daten hervorgehoben. Die ersten Tage nach der Operation bestanden Temperatursteigerungen bis zu 38,3, Atembeschwerden und Schmerzen in der linken Brustseite. Die Operationswunde heilte per primam. Am zehnten Tage entfernte ich das unter der Rückenhaut rechts neben dem achten Brustwirbel steckende Projektil. Der Pneumothorax machte dem Kranken bereits in der dritten Woche nur geringe Beschwerden und am 17. Tage stand er sogar eigenmächtig auf und ging herum. Zehn Wochen nach der Operation hellte sich der Schall über der linken Lunge schon etwas auf und über dem Oberlappen war bereits leises Vesiculäratmen hörbar. Mit dem gleichen Befunde wurde der Mann in der 14. Woche entlassen. Eine Nachricht, die er mir zehn Monate nach der Operation zukommen ließ, meldete mir sein gutes Befinden.

Während der ganzen Rekonvaleszenz wandte sich begreiflicherweise mein Interesse diesem Patienten zu. Die Herzaktion wurde allmählich eine normale, der Puls, zwischen 70 und 80 schwankend, war regelmäßig und kräftig. Die Herztöne über der Pulmonalis und Aorta waren rein und an normaler Stelle hörbar, während der Spitzenton über dem Sternum in Höhe der 6. Rippe gehört wurde. Ein Spitzenstoß war weder tastbar noch zu sehen. Perkutorisch ließ sich eine 3 cm den rechten Sternalrand überragende Dämpfung feststellen, während die linken Grenzen durch den Pneumothorax auch weiterhin unsicher blieben. Hingegen wiesen wiederholte Durchleuchtungen unter dem Röntgenschirme die abnorme Lagerung des Herzens nach.



Vorstehende Skizze zeigt die Herzgrenzen in unserem Falle gegenüber den normalen (schraffiert).

Zwei Fragen bedürfen nun der Aufklärung. Erstens, wie ist diese abnorme Lagerung des Herzens zu erklären, zweitens, wie war der Gang des Geschosses? Daß eine Verdrängung des Herzens durch den bei der Verletzung gesetzten Hämatothorax erfolgte, widerlegt der Befund nach Entleerung der Blutmassen aus Pleura und Perikard. Im Gegenteil, das durch das Blut prall gespannte Perikard war bis an den linken Sternalrand gedehnt worden, um nach Entleerung der Blutmassen an seine alte Stelle etwas weiter unter dem Sternum zurückzukehren. Einer weiteren Möglichkeit, daß eine in früherer Zeit überstandene linksseitige Pleuritis eine Verdrängung des Herzens nach rechts bewirkte, in welcher Stellung dann das Herz durch Verwachsungen fixiert wurde, entzieht fürs erste die nachträglich ergänzte Anamnese den Boden — der Mann gab an, stets vollkommen gesund gewesen zu sein —, weiter aber käme durch derartige Adhäsionen die Herzspitze viel mehr nach rechts zu liegen, als sie in unserem Falle gefunden wurde. Die Röntgendurchleuchtung ergab auch keinerlei Anhaltspunkte für diese Annahme.

Ich glaube daher diese abnorme Herzlage nicht anders deuten zu können, als im Sinne einer Medianstellung, der Beibehaltung der foetalen Position.

Eine abnorme Lagerung anderer innerer Organe fand ich nicht.

Wenden wir uns nun der zweiten Frage zu, wie der Weg des Geschosses gewesen. Die Stelle des Einschusses mit dem rechts von der Wirbelsäule gelegenen Projektil verbunden, bilden eine die Mittellinie des Thorax kreuzende Schräge. Die Schußwaffe mußte daher schief gegen die Brustwand aufgesetzt worden sein; nur so war es auch möglich, daß es bei der bestehenden Herzlage zu einer Verletzung des Herzens kam. Hätte der Mann die Waffe senkrecht aufgesetzt, so wäre es niemals zu einer Läsion des Herzens gekommen.

Wie aber gelangte das Projektil aus dem Herzbeutel wieder hinaus? Im Bereiche des mir bei der Operation sichtbar gewordenen Perikards fand sich keine zweite Öffnung. Es bleibt daher nur die eine Möglichkeit, daß das Geschoß nach Verletzung der linken Lunge und der linken Herzkammerwand an einer mir nicht zugänglich gewesenen Stelle der rechten Perikardialhälfte ihren Ausgang fand, ohne eine weitere Verletzung des Herzens zu setzen.

Primäres Lymphosarkom des Magens.

Von

Dr. **Max Krabbel**, Bonn,

zurzeit Oberarzt der Reserve bei einem Feldlazarett.

Dem großen Lehrmeister Krieg war es vorbehalten, uns dank der ärztlichen Überwachung aller Männer im wehrfähigen Alter und der dadurch erst ermöglichten Erfassung sonst vielleicht unerkannt gebliebener Krankheitszustände darzutun, daß das Carcinom durchaus nicht so die Krankheit des späteren Alters ist, wie wir uns das nach alter klinischer Erfahrung und Tradition vorgestellt haben. Jeder vielbeschäftigte Chirurg hat im Laufe der Kriegsjahre die Erfahrung machen müssen, daß Carcinome, vor allem weiche, medulläre, außerordentlich progrediente Krebse des Verdauungstraktus auch bei jüngeren Leuten durchaus keine Seltenheit sind. Es ist viel darüber gestritten worden, ob tatsächlich nur die Grenzen unserer ärztlichen Beobachtung weiter gesteckt worden sind, in der Art, wie ich es oben andeutete, oder ob wir es wirklich mit einer Zunahme dieser malignen Tumoren zu tun haben. Geklärt ist diese Frage heute noch nicht; es würde dazu sehr groß angelegter, gründlicher statistischer Untersuchungen bedürfen, und es steht zu befürchten, daß die dazu benötigten Unterlagen aus der Zeit vor dem Kriege zu spärlich sind, als daß die Resultate wirklich eindeutig zu werden versprächen.

Wenn man mit Ribbert annimmt, daß die Vorbedingung für das Zustandekommen des Carcinoms in einer subepithelialen Entzündung liegt, dann wäre wenigstens für den Magenkrebs der Gedanke nicht von der Hand zu weisen, daß unsere Kriegsernährung und das durch sie bedingte häufigere Auftreten von mit Säureverminderung einhergehenden Katarrhen (Subacidität und Anacidität des Magensafts bilden ja nach dem Urteile vieler Untersucher fast die Regel!) für die Entstehung von Carcinomen bei jugendlichen Personen nicht gleichgültig sei. Auffällig ist jedenfalls, daß der Magendarmkanal in der Zunahme der Krebserkrankung an erster Stelle steht.

Sicherlich besteht nicht eine Zunahme der bösartigen Geschwülste überhaupt; das Sarkom ist uns im Kriege nicht häufiger begegnet, obwohl doch gerade Männer im dritten und vierten Dezennium das Hauptkontingent für diese Erkrankung stellen! Auch maligne Bindegewebstumoren des Intestinaltraktus sind in der Kriegsliteratur nicht häufiger beschrieben worden.

Ein Fall von Lymphosarkom des Magens, der in klinischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht auffallend viel Interessantes bietet, soll im folgenden kurz beschrieben werden.

Der Fahrer T. wurde Mitte Februar 1918 in das Feldlazarett eingeliefert. Seit drei bis vier Wochen ziehende Schmerzen in beiden Beinen, nicht sehr hochgradig. Patient hat bisher seinen Dienst noch verrichten können. Objektiv nichts Krankhaftes, außer angedeuteten Ischiassymptomen an beiden Beinen. Bettruhe. Schwitzprozeduren. Danach Besserung der Beschwerden. Anfang März waren die Schmerzen in den Beinen fast ganz geschwunden. Patient klagt aber jetzt über ein unbestimmtes Druckgefühl im Leib und Verstopfung; er macht im ganzen einen etwas hinfälligen Eindruck. Die Säureverhältnisse des Magens sind nicht verändert, der Leib ist etwas aufgetrieben, der Dickdarm gebläht. Warme Umschläge, Einläufe. Am 11. März steigerten sich diese Beschwerden plötzlich zum Bilde des akuten Darmverschlusses. Außerdem treten eigenartige Erscheinungen, vor allem Sprachstörung, auf, die sehr an das Bild der Bulbärparalyse erinnern. Verlegung auf die äußere Station. Befund: Abgemagerter Mann von blaßgelblicher Gesichtsfarbe. Kein Fieber. Etwas Aufstoßen, kein Erbrechen. Leib aufgetrieben, besonders deutlich in den Flanken; laute Darmgeräusche. Rectaluntersuchung: Im linken Douglas eine etwa hühnereigroße, weiche, fluktuierende (?) Geschwulst. Auf hohe Einläufe keine Stuhlentleerung, auch Winde sistieren. Diagnose: Akuter Darmverschluß. Ursache zweifelhaft; der vom Rectum aus fühlbare Tumor würde als



abgekapselter Absceß gedeutet werden können, wenn nicht Vorgeschichte und Fehlen jeder Temperaturerhöhung dagegen sprächen; also wahrscheinlich Drüsenschwellung (Tumormetastase?).

In Äthernarkose Probelaparotomie unterhalb des Nabels in der Mittellinie. Nach Eröffnung des etwas verdickten Bauchfelles fließt trüber Ascites ab. Es findet sich das ganze Netz und das ganze Mesenterium des Dünndarmes durchsetzt mit kleinen und kleinsten Knötchen; das Mesenterium erscheint dadurch hochgradig geschrumpft und verdickt. Das Peritoneum der hinteren Bauchwand ist durch enorme Vergrößerung der retroperitonealen Drüsen polsterartig abgehoben; diese Drüsenpakete sind nach unten bis ins kleine Becken zu verfolgen, nach oben ist ihr Ende nicht zu tasten. An einer im Bereiche des Schnittes liegenden Dünndarmschlinge findet sich ein etwa 2 cm breiter circulärer Tumor, der das Lumen nicht verschließt. Da jede operative Therapie aussichtslos erscheint, Schluß der Bauchwunde in Dreietagennaht. In der folgenden Nacht ging der Patient unter den Erscheinungen akutester Herzschwäche zugrunde. Autopsie (Dr. Neumann, Assistent des Armeepathologen). Auszug aus dem Befund: Lungen ohne Besonderheiten. Herz: Im Myokard und unter dem Epikard zahlreiche stecknadelkopf- bis bohnengroße, umschriebene gelbliche Gebilde. Tumormetastasen? Bauch: Mäßig flockig-trüber Ascites. Magen: Im ganzen fundalen Abschnitt und an der kleinen Kurvatur ist die Wand flächenhaft mächtig infiltriert, stellenweise beträgt die Wanddicke 2 bis 2½ cm. An zwei gegenüberliegenden Stellen der großen und kleinen Kurvatur ein fünfmarkstückgroßes, weit in die Muskulatur reichendes Geschwür mit derben Rändern; der Pylorus ist nicht verengt. Am Dünndarm findet sich der schon bei der Operation gesehene Tumor, er ist an der Schleimhautfläche geschwürig zerfallen, eine Behinderung der Passage besteht nicht; dementsprechend fehlt auch jede Wandverdickung des Darmes oberhalb des Tumors. Das Mesenterium ist in der schon im Operationsbefund beschriebenen Art durchsetzt mit Tumormetastasen. Beim Durchpalpieren fühlt man nur solche Knoten und derbe Stränge; weichere, fettreichere Partie fehlen fast ganz. Das Mesenterium ist dadurch so geschrumpft und verkürzt, daß es nur noch ein starres schmales Aufhängeband des Darmes darstellt. Dickdarm: ohne Besonderheiten. Die retroperitonealen Drüsen sind hochgradig vergrößert, sie ziehen als dickes Paket entlang der Wirbelsäule vom kleinen Becken herauf bis Zwerchfell, haben an einer Stelle, direkt rechts von der Wirbelsäule, das Zwerchfell und die Pleura durchwachsen (!) und ragen als walnußgroßer Knopf in den Brustraum hinein. Das Pankreas ist mächtig vergrößert, stark induriert. Leber: ohne Besonderheiten. Beide Nieren zeigen in der Rinde und im Mark vereinzelte Gebilde der Art, wie sie schon bei der Sektion des Herzens beschrieben wurden. Hirn- und Rückenmarksektion mußten leider aus äußeren Gründen unterbleiben.

Mikroskopisch findet sich in der Magenwand, in dem Tumor des Dünndarmes, sowie in den Metastasen in Herz, Nieren, Pankreas und retroperitonealen Drüsen das typische Bild des Lymphosarkoms. Besonders schöne, charakteristische Bilder des infiltrierenden Wachstums zeigen die kleinsten, beginnenden Metastasen im Nierenparenchym. Als Sitz des primären Tumors ist auch nach Ansicht des Armeepathologen der Magen mit Sicherheit anzusehen.

Das Lymphosarkom des Magens ist an und für sich kein häufiger Tumor. Pappert konnte 1911 in einer Doktordissertation aus dem Bonner pathologischen Institut nur 26 Fälle aus der deutschen und fremdländischen Literatur zusammenstellen. Der Tumor tritt in zwei charakteristischen Formen auf: als abgeschlossene, knotenförmige Geschwulst, die der äußeren Magenwand mehr oder weniger breit gestielt aufsitzt, oder, und das ist die häufigere Form, als diffuse, oft sich über den ganzen Magen erstreckende, flächenhafte Infiltration; die Magenwand kann in weiter Ausdehnung auf ein Vielfaches verdickt sein, charakteristisch sind daneben ein oder mehrere Substanzdefekte der Schleimhaut. Diese Ulcerationen können auch tiefer in die Muskulatur hineinreichen, schließlich selbst die Serosa perforieren und zur Peritonitis führen, wie das von Kundrat, Schlesinger, Kehr beschrieben worden ist. Ausgedehnte Metastasenbildung ist die Regel; daß sie so hochgradigen Charakters ist wie in dem oben beschriebenen Falle, ist jedenfalls außerordentlich selten; im Herzen sind, soweit mir die Literatur zugänglich war, solche sekundären Lymphosarkome bei primärer Erkrankung des Magens bisher nicht beschrieben worden. Der akute Herztod wenige Stunden nach der Operation ist wohl auf Rechnung einer durch diese Metastasen bedingten Myokardschädigung zu setzen. Das Auftreten eines Sekundärtumors in einem anderen Abschnitte des Magendarmkanals — in unserem Falle in einer tiefen Dünndarmschlinge — scheint auch bisher nicht beobachtet zu sein, dagegen wurden häufig Metastasen in den großen Körperdrüsen gefunden: besonders in Leber, Pankreas, Milz, weniger häufig in der Niere, in einem Falle (Mintz) wurde sogar im Hoden eine Metastase nachgewiesen. Ich bedaure außerordentlich, daß die Hirn- und Rückenmarkssektion in unserem Fall unterblieb. Es ist immerhin denkbar, daß die eigenartigen cerebralen Ausfallserscheinungen, die auf der Höhe der Krankheit auftraten und klinisch manche Ähnlichkeit mit dem Bild einer akuten Bulbärparalyse aufwiesen, durch entsprechend lokalisierte Metastasen bedingt waren. Auffällig ist die gewaltige Wachstumsintensität, die der Tumor noch in den Metastasen bewies. Das ging in den retroperitonealen Drüsen so weit, daß das Zwerchfell und die Pleura diaphragmatica durchbrochen wurde; gemäß seinem Aufbau aus lymphocytären Elementen findet der Tumor vielleicht in diesen Drüsen einen besonders günstigen Boden.

Das Lymphosarkom des Magens ist eine Erkrankung des dritten und vierten Lebensjahrzehnts und scheint besonders Männer zu befallen. Nach den Angaben der Literatur ist es geradezu charakteristisch, daß das Leiden, wie auch in unserem Falle, lange symptomlos verläuft; Stenosenerscheinungen des Magenausgangs sind jedenfalls außerordentlich selten. Erst mit dem Eintritte von Komplikationen stellen sich Erscheinungen ein, die sich dann schnell zu einem akuten, schweren Krankheitsbilde (Peritonitis, Ileus) verdichten. Frühoperation und operative Heilungen sind daher außerordentlich selten beschrieben worden. Meist konnten auch bei retrospektiver Betrachtung frühere charakteristische Symptome nicht entdeckt werden; auffällig ist vor allem in der Mehrzahl der Fälle das völlige Fehlen oder doch erst späte, eigentlich plötzliche Auftreten allgemeiner Kachexie. So muß man doch in unserem Fall annehmen, daß der Beginn des Leidens sicher schon viele Monate zurücklag; dabei hatte der Mann in gewohnter Weise seinen Dienst verrichten können, und weder ihm noch seiner Umgebung war eine Abmagerung oder Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit aufgefallen. Das erste Symptom seines Leidens waren die ischiadischen Schmerzen, die wir nur durch Druck der sekundären Drüsentumoren erklären können.

Besonders interessant erschien mir noch die Frage, wie es schließlich zu den Erscheinungen eines akuten Ileus kam. Eine Darmstenose bestand nicht; der circuläre Dünndarmtumor hatte nicht zu einer Verengung der Darmlichtung geführt; auch die massigen Drüsenmetastasen hatten an keiner Stelle das Darmlumen von außen her verlegt. Dagegen war durch die generalisierte, krankhafte Veränderung der mesenterialen Drüsen das Gekröse selbst so hochgradig verkürzt, geschrumpft und starr, daß die natürlichen peristaltischen Bewegungen des Darmes schließlich nicht mehr möglich waren; es lag also, wenn diese Contradictio in adjecto erlaubt ist, ein mechanisch bedingter dynamischer Ileus vor.

Kollargol bei Paratyphus.

Von

Dr. G. Löffler, Frankfurt a. M.

Die Veröffentlichung des Kollegen Werler in Nr. 11 der M. Kl., in der er seine Erfolge mit Kollargol in der Wundbehandlung rühmt, legen es mir nahe, eine angenehme Erfahrung, die ich mit demselben Mittel in der inneren Medizin kürzlich machte, bekanntzugeben, zumal es sich um eine infektiöse Krankheit handelt, bei der das Mittel, soweit mir aus der Literatur bekannt ist, bisher keine Anwendung fand. Während eines Kommandos zu einem Seuchenfeldlazarett, dem ich im September 1917 in Rumänien Folge zu leisten hatte, bestand das klinisch in mancherlei Hinsicht interessante Krankenmaterial vorwiegend aus Paratyphus- und Typhusfällen. Unter diesen fielen mir mehrere auf, deren Fieberkurve einen ausgesprochen intermittierenden Charakter aufwies, derart, daß die Morgentemperatur 37,5 und darunter betrug, während das Fieber abends bis 39° und darüber anstieg. Meine anfängliche Vermutung, daß es sich um eine für Paratyphus A charakteristische Fiebererkrankung handele, erwies sich als irrig, da ich dort und in einem anderen Feldlazarett die gleiche Fieberart auch bei einigen Paratyphus B und einem Typhusfalle fand. Bei einigen Paratyphus-A-Fällen war gerade dies eigenartige, sich bereits in die dritte Woche hinziehende Fieber die hauptsächlichste Krankheitserscheinung, während von seiten des Darmes nur anfänglich mäßiger Durchfall bestand und auch der Allgemeinzustand durchaus günstig war, sodaß nur durch die bakteriologische Untersuchung von Stuhl und Blut die Natur der Krankheit einwandfrei festzustellen war. Erwähnt sei auch, daß in allen diesen Fällen das Blut auch auf Malariaplasmodien nachgesehen wurde, da die Temperaturkurve am ehesten hieran hatte denken lassen. Aus der



Überlegung heraus, daß ich bei leicht septischen und rheumatischen Erkrankungen, die ja auch vielfach einen intermittierenden Fieberverlauf aufweisen, mit intravenöser Kollargolbehandlung sehr befriedigende Erfolge erzielt hatte, entschloß ich mich zu einem Versuche mit dem gleichen Mittel in den genannten Fällen. Gleich der erste Versuch bei einem Falle von Paratyphus A hatte ein günstiges und, wie ich glaube, überzeugendes Ergebnis.

Ich machte in diesem Falle, der sich in der dritten Krankheitswoche befand und eine Fieberkurve wie bei der Cotidiana hatte, vormittags gegen 11 Uhr eine Einspritzung von 2 ccm 2%iger Kollargollösung in die Armvene, worauf die Temperatur abends 37,5 nicht überstieg. Auch am nächsten Tage kein Fieber; am zweiten Tage nach der Einspritzung wieder abendliche Fiebersteigerung; daraufhin am Tage danach nochmalige Einspritzung von Kollargol in gleicher Dosis, danach anhaltende Fieberfreiheit.

Auch bei einem zweiten Fall von Paratyphus A mit dem gezeichneten Fieberverlauf hatte die Kollargoleinspritzung ein Ausbleiben des Fiebers am gleichen Tage zur Folge. Wie der Fall weiter verlief, vermochte ich aus äußeren Gründen nicht zu verfolgen.

Der oben erwähnte Typhusfall reagierte auf die vormittags erfolgte Einspritzung mit einer um 4/10° höheren Abendtemperatur, behielt dann, solange ich ihn noch beobachten konnte, die intermittierende Kurve wie seither bei. Auch bei einem bakteriologisch nicht geklärten, in seinem Verlaufe an Paratyphus gemahnenden Falle, dessen Fieberkurve übrigens nicht dauernd intermittierend war, sondern zeitweilig remittierenden Charakter zeigte, blieb die Einspritzung ohne Erfolg. Ich bin mir somit bewußt, daß mein Beweismaterial für die Wirksamkeit des Kollargols bei Paratyphus mit intermittierendem Fieber vorläufig nur ein geringes ist. Eine Fortsetzung der Prüfung war mir seither aus Mangel an geeigneten Fällen nicht mehr möglich. Trotzdem trage ich kein Bedenken, das Mittel im Hinblick auf den zuerst geschilderten Fall bei Paratyphus von gekennzeichnetem Charakter zu empfehlen, da ja die Anwendungsweise des Kollargols leicht durchführbar und ungefährlich ist und bei Erfolg zweifelsohne einen weiteren Fortbestand der in solchen Fällen wesentlichsten Krankheitserscheinung, des Fiebers, beseitigen dürfte.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Augenverletzung. — Tod an Hirngeschwulst. Kein Zusammenhang.

Von

San.-Rat Dr. **Paul Frank**, Berlin.

Dem 25 jährigen Schlosser Franz D. flog am 1. August 1900 ein Stahlsplitter ins rechte Auge. Der Splitter durchschlug die Hornhaut, die Regenbogenhaut und verletzte die Linse. Infolge der quellenden Linsenmasse kam es zu Drucksteigerungen im Augeninnern. Die Linsenmasse wurde abgelassen. Nach Abschluß des Heilverfahrens war die Sehschärfe auf 1/600 der normalen herabgesetzt. Da auch auf dem linken Auge das Sehvermögen infolge eines ungleichen Brechungszustandes des Auges vermindert war, so wurde ihm eine Rente von 40% zuerkannt.

Am 16. April 1916 verstarb D., der bis damals im Bezuge der Rente gewesen war, und seine Ehefrau erhob Anspruch auf Hinterbliebenenrente mit der Angabe, daß der Tod ihres Ehemannes auf den Unfall, den er erlitten, zurückzuführen sei. Sie brachte ein Gutachten des Krankenhauses, in dem D. verstorben war, bei. In diesem Gutachten wurde mitgeteilt, daß im Jahre nach der Verletzung des D. in dessen rechtem Auge noch ein Splitter festgestellt worden sei. D. habe ½ Jahr vor seinem Tod über starke Kopfschmerzen zu klagen begonnen. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus ergab die Untersuchung des linken Augenhintergrundes eine Stauungspapille. Das rechte Auge war kataraktös. Der Tod erfolgte unter den Erscheinungen einer bestehenden Gehirngeschwulst.

Als Todesursache fand sich bei der Obduktion ein erweichtes Gliom des linken Schläfen- und Hinterhauptlappens.

Auf Grund eines von mir erstatteten Gutachtens lehnte die Berufsgenossenschaft die Zahlung der Hinterbliebenenrente ab. Ich hatte in diesem Gutachten ausgeführt, daß nach der Krankengeschichte und dem Obduktionsprotokoll D. an einer Gehirngeschwulst gestorben war, die im linken Schläfen- und Hinterhauptslappen sich entwickelt hatte. Es läge kein Grund zu der Annahme vor, daß diese Geschwulst von der Verletzung des rechten Auges ausgegangen sei, was ja auch nach Lage der Sache und dem langen Zeitraume, der zwischen der Verletzung und der Gehirnerkrankung lag, von vornherein nicht anzunehmen gewesen wäre.

Die hinterbliebene Ehefrau hat gegen den ablehnenden Bescheid der Berufsgenossenschaft beim Versicherungsamt Einspruch eingelegt und gegen den Endbescheid Berufung beim Oberversicherungsamt. Sie hat ausgeführt, daß ihr Ehemann bis zum Unfall ein kerngesunder Mensch gewesen sei, der bis dahin niemals Kopfschmerzen gehabt habe. Nach dem Unfalle habe er an Kopfschmerzen gelitten und sie nähme an, daß der Eisensplitter nicht entfernt worden wäre und schließlich seinen Weg durchs Auge ins Gehirn genommen und dort die Geschwulst hervorgerufen hätte.

Sowohl das Versicherungsamt als das Oberversicherungsamt stellten sich auf den von der Berufsgenossenschaft eingenommenen Standpunkt, worauf die Witwe Rekurs beim Reichsversicherungsamt einlegte. Dieses hat verschiedene Leute aus dem Bekanntenkreise des D. zeugeneidlich vernommen, welche ausgesagt haben, daß D. vor dem Unfalle stets heiter und vergnügt gewesen sei, z. B. in seinem Stammlokale die Gäste durch Gesangsvorträge erheitert habe, daß aber dieses sich nach dem Unfall sehr geändert habe, da er seitdem vielfach über Kopfschmerzen geklagt habe. Schließlich hat das Reichsversicherungsamt ein Obergutachten des Geheimen Medizinalrats Professor Dr. O. eingeholt, dessen Wiedergabe hier erfolgen soll, weil die in demselben enthaltenen Ausführungen weitere Verbreitung verdienen.

Professor Dr. O. äußert sich folgendermaßen:

„Die beiden Ärzte, welche sich gutachtlich über den etwaigen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Todeskrankheit des D. geäußert haben, die Herren Dr. F. und Dr. W., haben einen solchen Zusammenhang nicht anerkannt.

Und dieses mit vollem Recht. Nach menschlichem Wissen muß man erklären, daß mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ein ursächlicher Zusammenhang nicht nur nicht anzunehmen, sondern als unannehmbar zurückzuweisen ist.

Zwar gehört die Geschwulstart, welche bei D. gefunden wurde (Gliom), zu denjenigen Geschwülsten, bei denen in einer gewissen Zahl von Fällen ein Trauma eine ursächliche Rolle spielen kann, aber unter Trauma ist hier unbedingt eine Gewalt zu verstehen, welche auf den Schädel und seinen Inhalt, vor allem also das Gehirn eingewirkt hat. Eine solche Einwirkung hat aber hier überhaupt nicht vorgelegen: eine Verletzung des Gehirns oder auch nur eine Gehirnerschütterung hat überhaupt nicht stattgefunden. Von einem unmittelbaren Zusammenhange zwischen Unfall und Geschwulstbildung kann also gar keine Rede sein, ganz abgesehen davon, daß die zwischen Unfall und Tod verflossene Zeit von über 15 Jahren einen Zusammenhang sehr zweifelhaft erscheinen lassen mußte, selbst wenn durch den Unfall eine Schädigung des Gehirns in der Gegend, wo später die Geschwulst saß, möglich gewesen wäre.

Somit könnte überhaupt nur an einen mittelbaren Zusammenhang gedacht werden, aber auch für einen solchen bietet sich kein Anhaltspunkt. Die Vorgänge im rechten Auge sind völlig anderer Art gewesen, als sie bei einer Geschwulstbildung in Betracht kommen, und können in keiner Weise diese beeinflußt haben, weder in bezug auf die erste Entwicklung der Geschwulst noch in bezug auf ihr weiteres Wachstum. Der von der Klägerin geäußerte Gedanke, der Splitter sei ins Gehirn allmählich vorgedrungen und habe an der dem Auge gerade entgegengesetzten Seite des Gehirns die Geschwulstbildung bewirkt, kann von ärztlicher Seite ernstlich gar nicht erörtert werden, da er mehrere unmögliche Voraussetzungen enthält. Als von ärztlicher Seite auf mögliche spätere Folgezustände hingewiesen wurde, ist ganz sicher an etwas Derartiges nicht gedacht worden, sondern an die Gefahr, welche auch dem anderen Auge drohte, von dem ja der Verletzte selbst angegeben hat, daß es so schon an Sehschärfe nach dem Unfall eingebüßt habe.

Sollte es wirklich etwas so sehr Auffälliges sein, daß ein Mann, der plötzlich auf einem Auge erblindet und auf dem anderen mit geeigneter Brille nur noch ⅓ der normalen Sehschärfe besitzt, ernster und ruhiger wird und die Lust verliert, im Wirtshause die Gäste durch Gesänge zu erheitern?



Aber die Kopfschmerzen! Daß der Kranke selbst sie auf den Unfall bezogen hat, beweist nur das eine, daß er seit dem Unfall überhaupt Kopfschmerzen verspürt hat; woher die Kopfschmerzen stammten, konnte er nicht wissen, da er keine ärztlichen Kenntnisse besaß. Die eigene Angabe in seiner letzten Lebenszeit, daß die Schmerzen im Hinterkopf saßen, zeigt, daß diese Schmerzen von der Geschwulst herrührten, die mit dem Unfalle nichts zu tun gehabt haben kann; die Verstärkung dieser Schmerzen in den letzten Wochen dürfte mit der Erweichung der Geschwulst in Zusammenhang gestanden haben. Die Schmerzen in der ersten Zeit nach dem Unfalle waren ganz anderer Art, das waren wirkliche Unfallschmerzen, denn sie gingen von den Augen aus. Daß viele Augenleiden mit Kopfschmerzen einhergehen, ist allbekannt, daß D. selbst die Schmerzen auf die Augen bezog, dafür gibt die Zeugin J. den Beweis mit ihrer Bekundung, D. selbst habe die Schmerzen auf die vielen Untersuchungen des Auges zurückgeführt. Wann zu den Augenschmerzen sich die Geschwulstschmerzen gesellt haben, ist nicht zu sagen, aber es kommt auch nur darauf an, festzustellen, daß man nicht berechtigt ist, die sämtlichen Schmerzen als gleichartig und als von der Geschwulst herrührend zu betrachten."

Am Schlusse dieses Obergutachtens hat Geheimrat Professor O. erklärt, daß mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen sei, daß die zum Tode des D. führende Krankheit mit dem Unfalle vom 1. August 1900 in keinerlei ursächlichem Zusammenhange gestanden habe und durch ihn der Tod des D. nicht beschleunigt worden sei.

Auf dieses Gutachten hin hat das Reichsversicherungsamt den von der Witwe eingelegten Rekurs zurückgewiesen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferat.

Hirnchirurgie.

Von Dr. **Werner Regen.**

(Schluß aus Nr. 45.)

Eine Heilung durch Entleerung des Hydrocephalus internus und Einstülpen der Dura wird oft nicht möglich sein, weil diese teilweise verlorengegangen ist. Der Ventrikel wird außerdem dabei zu leicht breit eröffnet, und eine Liquorfistel wird resultieren, besonders wenn die Cystenwand sehr dünn ist. Eine Verkleinerung der entsprechenden Schädelhälfte durch Bildung großer Periostknochenlappen würde eine kolossale Entstellung bedingen. Also bleibt nur die Möglichkeit, die Cyste entweder mit leblosen Substanzen (sterile Paste, Adeps humana oder suilli) oder durch Transplantation von frischem Fett und eventuell anderen Geweben zu füllen. Die Transplantation kann autoplastisch, homoplastisch oder heteroplastisch sein. Wagner (9) hat durch freie Fetttransplantation und durch wasserdichte Hautnaht eine Ventrikelcyste zur völligen Heilung gebracht, ohne schädlichen Einfluß auf das Ventrikelsystem. Er hat eine große Fettmenge aus den Bauchdecken einer Frau in die Höhle eingelegt. Autoplastische Transplantation war unmöglich, da der Patient nahezu fettlos war. Die große Höhle ist auch nach der Fettfüllung auf dem Röntgenbild deutlich zu erkennen; es ist aber notwendig, den Schädel von mehreren Seiten zu röntgen, da sonst grobe Veränderungen unter Umständen völlig übersehen werden können.

Bei den erworbenen Höhlenbildungen kommt der Defekt durch Resorption zerstörter Hirnsubstanz zustande, ist also das Endstadium eines Erweichungsherdes. Als Ursachen kommen in Betracht: Embolie von Großhirngefäßen, lokale Thrombosen infolge luetischer Gefäßerkrankung, Kreislaufverlangsamung und Marasmus und schließlich das Trauma.

Sowohl angeborene wie traumatische Cysten können völlig symptomlos bestehen, bis sie ein Zufall entdeckt. Zuweilen haben die Kranken das Gefühl, Wasser im Kopf zu haben, und man hört bei Bewegungen des Kopfes ein gurgelndes Geräusch. Bei vorhandenen Beschwerden wird man symptomatisch die Cyste — bei sehr dünner Cystenwand abseits derselben — und den Lumbalsack punktieren, um dem Kranken Erleichterung zu verschaffen. Zwecks Ausheilung einer Ventrikelcyste, sei es mit Absicht, sei es, daß man zufällig bei einer Schädeloperation auf eine komplizierende Cyste trifft, wird man zur freien Fetttransplantation schreiten. Stets soll man vor Schädeloperationen ein klares Bild durch Röntgenaufnahmen des Schädels von verschiedenen Seiten zu bekommen suchen. In der Regel nimmt man primär nach Entleerung der Cyste Fett vom Patienten und füllt damit die Liquorcyste zwanglos aus; hierauf näht man die Haut gut darüber. Falls eine autoplastische Fetttransplantation aus irgendeinem Grunde nicht möglich ist, pflanzt Wagner (9) auch Fett von anderen Menschen ohne Nachteil frei ein.

Die Deckung von Schädeldefekten richtet sich erstens nach den klinischen Erscheinungen und zweitens nach dem anatomischen Verhalten der Narbe. Selbstverständlich darf die Plastik erst spät nach der Verletzung vorgenommen werden, wo keine entzündlichen Nachkrankheiten seitens des Gehirns, seiner Häute und des Knochens auftreten können. Extradurale Verletzungen kann man natürlich früher operativ angehen als die Zerstörung der Meningen und des Cerebrums. Die erste Vorbedingung für die Plastik ist also, daß die Wunde mindestens drei, besser sechs Monate völlig vernarbt ist, damit eine möglichst straffe Bindegewebssubstanz und kein Granulationsgewebe vorhanden ist, welches unter Umständen noch Eitererreger enthält. Deshalb muß man mit der Plastik besonders lange bei Fällen warten, bei denen eine Infektion bestanden hat, also in erster Linie bei Hirnabsceß, Meningitis und verjauchtem Prolaps. Wo die Röntgenaufnahme einen Fremdkörper zeigt, darf nicht gedeckt werden, weil diese Fremdkörper noch nach langer Zeit Hirnabscesse hervorrufen können, deren Auffindung und Eröffnung nach Einheilung einer Knochenplatte erheblich erschwert würde.

Von den klinischen Erscheinungen sind es sowohl subjektive wie objektive Symptome, welche die Plastik bedingen. Als erstere kommen Kopfschmerzen, Schwindelerscheinungen usw. in Betracht; die subjektiven Erscheinungen müssen schon ziemlich heftig sein, um als alleinige Indikation für die Plastik zu gelten. Als objektives Symptom herrscht die Epilepsie vor, die stets zur Plastik zwingt, wenn sie nur einigermaßen ausgesprochen ist.

Die Beschaffenheit der Narbe ist nach Manasse (3) von besonderer Bedeutung. Eine nicht zu große Narbe (bis zu zehnpfennigstückgroß), wenn sie noch dazu fest und derb ist, bedarf absolut keiner Deckung, falls keine klinischen Symptome sie veranlassen. Andererseits ist es aber dringend notwendig, große, mit zarter Narbe versehene Defekte plastisch zu decken, weil die Gefahr einer späteren Verletzung sehr leicht möglich ist, besonders wenn die Dura fehlt.

Die Technik der Plastik ist verschieden. Zuerst wandte Manasse (3) die Müller-Königsche Methode in der Scottaschen Modifikation an; sie hat jedoch den Nachteil, daß das Knochentransplantat oft nicht als einzige Platte, sondern in mehreren Stücken vom Mutterboden abzutrennen ist, von denen gelegentlich einzelne verlorengehen. So kommt es, daß zuweilen nach der Heilung eine kleine pulsierende, knochenfreie Stelle in der Narbe zu sehen ist. Viel besser sind die Resultate bei der v. Hackerschen Methode, wo ein Periostknochenlappen in der Nähe des Defekts gebildet und in der Weise umgeklappt wird, daß das äußere Schädelperiost auf das Gehirn beziehungsweise die Dura zu liegen kommt. Der Periostlappen wird immer in etwas größerer Ausdehnung als der Defekt umschnitten. Der Lappen wird erstens nur an den drei Seiten umschnitten, an welchen er nicht an den Knochendefekt anstößt, und zweitens durchschneidet Manasse (3) das Periost an den Ecken des zu bildenden Knochenlappens nicht, sondern läßt es bis nach der Meißelung stehen, damit das Periost durch die Meißelerschütterung nicht abgleitet. Dann wird eine Scheibe Knochen von den Schnitträndern des Periosts mit großem Flachmeißel bis zum Defektrand abgetragen, sodaß sie um diesen durch das Periost wie um ein Scharnier drehbar ist. Erst jetzt werden die Periostecken durchschnitten, der Periostknochenlappen mit der Periostseite auf die Pia oder das Hirn in den Defekt eingepreßt und eventuell mit einer quer darübergespannten Catgutnaht fixiert. Darauf Überklappen des Weichteillappens und sorgfältige Hautnaht. Diese Art der Plastik ist sehr einfach, wird schwieriger, wenn man genötigt ist, die Hirnnarbe zu exstirpieren und vom Knochenrand des Defekts abzutrennen. Manasse (3) exstirpiert die Hirn- beziehungsweise Hirnhautnarbe nur, wenn Hirnsymptome, besonders bei Epilepsie, vorliegen, nicht aber, wenn die Plastik nur wegen der ungünstigen anatomischen Beschaffenheit der Narbe vorgenommen wird. Bei



starkem Zurücksinken des Gehirns legt Manasse (3) ein Stück Fett vom Gesäß ein und fixiert es mit Catgut am Durarand; die Transplantation von Fettgeweben bleibt auch im Gehirn gut erhalten. Manasse (3) hat hiermit sehr gute Resultate, das heißt, sehr feste Knochennarben erzielt, selbst bei Defekten, die über handtellergroß waren. Bei diesen hat er, besonders wenn sie große Längenausdehnung zeigten, zwei derartige Knochenlappen gebildet, die mit den flachen Rändern übereinandergelegt wurden.

Die dritte Art der Technik ist die Einpflanzung eines oder mehrerer Stücke der Tibia. Auch hier legte Manasse (3) im Bedarfsfalle Fett vom Oberschenkel unter oder ließ das subcutane Fett des Unterschenkels auf dem Periost sitzen, um so den Hirndefekt zu decken. Auch hier gute Resultate. Doch hat der frei transplantierte Tibiaspan seine Nachteile und ist besonders bei unsauberen Verhältnissen unsicher; er erfährt auch eine wesentliche Atrophie. Guleke (4) fordert deshalb, daß das Knochentransplantat in den Defekt so genau als möglich eingepaßt werde, sodaß die Ränder die Defektränder überall berühren, und in der Dicke möglichst der Schädeldicke entspricht. Das Transplantat soll mit der Periostseite nach innen eingepflanzt werden und außen mit dem Schädelperiost aus der Umgebung gedeckt werden.

Kappis (2) empfiehlt als sehr günstiges Material für die plastische Deckung von Schädeldefekten die Rippen und besonders die zwölfte Rippe. Man kann die zwölfte um so eher entbehren, als sie frei endet; sie ist leichter als die anderen Rippen operativ zu entfernen. Zugleich kommt man bei ihrer Auslösung auf die Nierenfettkapsel, gewinnt also weiches Fett, das auf das Gehirn bei der Plastik gelegt wird.

Esser (8) hat die Dura- und Schädelplastik nur mit gestielten Periostlappen ohne Knochenlamelle gemacht. Das Verfahren ist einfach, gefahrlos und sicher. Sollte einmal die Knochenbildung mangelhaft sein, dann kann immer mittels Röntgenbestrahlung eine Reizung stattfinden. Wenn sich bei Ersatz eines größeren Schädelknochendefektes Periostplastik als ausreichend bewährt, so ist das eine große Vereinfachung der Technik der sogenannten „lokalen Schädelplastik" und ein sicheres Verfahren bei allen nicht aseptischen Fällen gegenüber der freien Plastik. Wenn die Bearbeitung der Knochen in der Nähe der Wunde mit oft alten, schlummernden Herden fortfällt und dadurch größere Wundoberfläche und Ausbreitung in die Tiefe fortfällt, sinkt natürlich auch die Infektionsgefahr. Ein noch wichtigerer Vorteil ist, daß das neue knöcherne Dach sich genau der Hirnoberfläche anpaßt und nicht starr und unnachgiebig das Gehirn zwingt, sich nach dem Transplantat zu fügen. Natürlich wird Essers (8) Methode nicht immer ausführbar sein; in solchen Fällen muß man sich eben anderer Verfahren bedienen.

Einmal hat Manasse (3) bei einem sehr großen Defekt einen großen Teil der Scapula im Zusammenhang mit der dazugehörigen Muskulatur (von der gelähmten Seite) verwandt, aber ohne Erfolg. Die Muskulatur wurde in den Hirndefekt gelegt, die Knochenplatte in den Defekt eingepreßt und die Weichteile darüber vernäht. Nach mehreren Tagen vereiterte das Transplantat und mußte entfernt werden. Für die Beurteilung dieser Methode kein einwandfreier Fall, weil sich viele Monate später zeigte, daß in der Ventrikelwand noch ein großer Knochensplitter saß, welcher zu Pyocephalus und letaler Meningitis führte.

Die Zeit, welche zwischen Verwundung und plastischer Operation lag, schwankte von 4 bis 23 Monaten, die zwischen völliger Vernarbung der Schußwunde und Deckung des Schädeldefektes von 1 bis 15 Monaten. Der größte Teil der Fälle heilte primär.

Die meisten Fälle zeigten eine feste, harte, mit dem übrigen Schädel verwachsene Knochennarbe; ein Teil hatte kleinere oder größere pulsierende Hautstellen oder bewegliche Knochenplättchen. Von derartigen beweglichen Knochenplättchen in der Narbe hat Manasse (3) niemals irgendwelche Nachteile gesehen. Die gleichen Erfahrungen hat Röper gemacht, welcher sogar berichtet, daß das Lockerwerden des knöchernen Deckels keine Verschlechterung, sondern eine erhebliche Besserung des Allgemeinzustandes bedeute.

Subjektive Beschwerden schwanden zum Teil nach der Plastik, zum Teil blieben sie bestehen. Objektive Symptome waren außer den epileptischen Anfällen und den durch den Eingriff leider zuweilen ungünstig beeinflußten Lähmungen und sonstigen Herderscheinungen selten nachzuweisen. Ein Fall zeigte nach der Plastik Epilepsie, welcher vorher nie einen Anfall gehabt hat.

Welche Art der Plastik die beste ist, ist schwer zu entscheiden. Manasse (3) deckt nach seinen Erfahrungen alle Fälle, bei welchen die Hirnnarbe zu excidieren und die Knochenöffnung zu erweitern ist, also besonders die Epilepsiefälle, mit Tibiastücken, diejenigen dagegen, bei denen die Hirnhautnarbe stehenbleibt, also nur der Knochendefekt zu decken ist, nach dem v. Hackerschen Prinzip.

Noch schwerer ist ein abschließendes Urteil über den Enderfolg zu gewinnen. Die Freude der anatomisch wohlgelungenen Fälle wird öfter durch später auftretende klinische Erscheinungen getrübt. Es sind das Symptome, welche zum Teil natürlich schon vor der Plastik bestanden haben, zum Teil aber auch nach der Plastik in verstärktem Maße oder überhaupt erst aufgetreten sind. Die Mißerfolge müssen uns mahnen, die Indikationen streng innezuhalten und Patienten mit beschwerdefreier Narbe, wenn sie nicht zu groß und dünn ist, lieber ungedeckt zu lassen. Besonders vorsichtig muß man mit der Indikationsstellung bei Defekten in den motorischen Regionen sein, wegen der zuweilen nach der Plastik verstärkt auftretenden Lähmungen.

Ähnlich ist es mit der Epilepsie, die ja bei den Nachkrankheiten der Schädelverletzungen im Vordergrund des Interesses steht. Sie gibt oft die Indikation für die Plastik ab. Guleke führt die ganze Spätfolge auf die starke Narbenretraction oder den Druck der Narbe und die dadurch bedingte Fixation des Gehirns zurück. Selbst nach monatelanger anfallsfreier Zeit kann ein epileptischer Anfall wieder auftreten.

Ein Zurücksinken des Gehirns nach Excision der Hirnnarbe tritt nicht stets ein, möglich ist auch nach Entfernung der Durahirnnarbe ein so starker Prolaps, daß eine sofortige Plastik unmöglich ist.

Man muß also bei der Beurteilung der endgültigen Resultate derartiger operativer Eingriffe vorsichtig sein.

Was die Dienstfähigkeit anbetrifft, so würde Manasse (3) Leute mit Hirnverletzung (gedeckt oder ungedeckt) stets als kv. u. erachten und nur diejenigen als k. v., g. v. oder a.v., je nach der Lage des Falls, bezeichnen, bei denen die Dura intakt war.

Anschließen möchte ich noch ein wichtiges Kapitel aus der Friedenschirurgie, und zwar das über Hirntumoren. Eine Arbeit von Martenstein (13) liegt mir dabei zugrunde.

Das Gehirn ist im menschlichen Organismus das am meisten differenzierte Gewebe. „Die bei einer derart feinen Zergliederung naturgemäß im Gange seiner Entwicklung außerordentlich leicht eintretenden Unregelmäßigkeiten und Abweichungen im normalen Bau, die große Labilität der nervösen Centralelemente in ihrer Reaktion auf selbst schwache Reizwirkungen hin und endlich die durch seine reiche Durchblutung des gesamten Gewebes geschaffene ideale Ernährungs- und Wachstumsmöglichkeit bestimmen das Gehirn zu einem Lieblingssitz für Neubildungen." Fast alle bekannten Geschwulstarten kommen vor. Der Hirntumor ist eine durchaus nicht seltene Krankheitsursache; nach L. Bruns macht er etwa 2% aller Nervenkrankheiten aus.

Die Chirurgie der Hirntumoren ist trotz der relativ großen Erfahrung und glänzenden Technik ein dunkles Kapitel für den Chirurgen geblieben. Die Operation ist aber zurzeit die einzige Form der Therapie, die die Möglichkeit einer Heilung bietet und in vielen Fällen wenigstens eine wesentliche Linderung der Beschwerden und bisweilen eine erhebliche und vor allem erträgliche Verlängerung des Lebens erzielt. Das letztere gilt auch für den v. Bramannschen Balkenstich. Je früher die Diagnose, desto eher die Operation und um so besser das Resultat.

Die Indikation zur Operation hängt ab von dem Vorhandensein eines Hirntumors überhaupt, seiner Einzahl, seiner Lokalisation sowohl in bezug auf die Gehirnregion wie auf die Gehirnoberfläche und schließlich von seiner Art.

Die größte Aufmerksamkeit hat sich den Herdsymptomen zuzuwenden, da die Allgemeinsymptome wohl die Diagnose als solche erleichtern, aber das für den speziellen Sitz des Tumors typische Symptombild verwischen können; ist doch der gesteigerte Innendruck im wesentlichen ihre gemeinsame Ursache. Daß die Allgemeinerscheinungen bei flachen Tumoren der Konvexität, namentlich wenn diese noch extracerebral liegen, sehr wenig ausgeprägt sind, hat man oft beobachtet. Das dauernde Fehlen des Hauptsymptoms, der Stauungspapille, ist jedenfalls sehr selten. Druckerscheinungen können also fehlen, trotzdem die Geschwülste sehr beträchtliche Maße aufweisen. Das Auftreten der Hirndruckerscheinungen wird wahrscheinlich im allgemeinen nicht durch die Größe, Art und Sitz des Tumors bedingt, sondern ist nur von



einer etwaigen Gleichgewichtsstörung des Zu- und Abflusses des Liquors abhängig.

Angedeutet sei hier nur die Möglichkeit der Kupierung der Krampfanfälle. Bei manchen Kranken gelingt es, durch Kompression oder Umschnürung der über den krampfenden Teilen liegenden Zone oder auch durch gewaltsame Extension das Weiterschreiten der Krämpfe zu verhindern respektive sie zu kupieren. Doch andererseits können durch diese Maßnahmen oder irgendwelche Hautreize auch diese Krampfanfälle erst ausgelöst werden. Jedenfalls ist der Mechanismus der Blockierung noch ziemlich unklar.

Durch den Herdsymptomenkomplex wird der Tumor im allgemeinen ziemlich sicher lokalisiert. Weit weniger sicher läßt die Geschwulst ihre subcorticale beziehungsweise corticale Lage erkennen. Das in dieser Beziehung am meisten Erfolg versprechende Vorgehen ist die Hirnpunktion (Payr); doch sind mit ihr große Gefahren verbunden. Sie ist daher nur in dringendsten Fällen indiziert, bei denen es vor allem gilt, einen Tumor cerebri überhaupt festzustellen.

Die Geschwülste der Centralregionen werden fast ausschließlich diagnostiziert. Die Röntgenstrahlen versagen in der Diagnostik in den weitaus meisten Fällen. Eine Ausnahme bilden die Tumoren, die eine Veränderung der Knochenkontur setzen und dadurch erkennbar werden. Das sind die Hypophysisgeschwülste und gewisse Tumoren an der Schädelbasis, so die Acusticustumoren. Exostosenbildung läßt sich bei vielen Endotheliomen der Dura feststellen. Der Tumor kann auch ausnahmsweise durch Kompression das Schädeldach verdünnen.

Am problematischsten ist die Bestimmung der Tumorart. Es wird sich im wesentlichen darum handeln, ob ein Fibrosarkom beziehungsweise Endotheliom oder ein Gliom vorliegt. Die Sarkome sind in der großen Mehrzahl scharf von der Hirnsubstanz getrennt, lassen sich also leicht ohne nennenswerten Substanzverlust ausschälen, während die Gliome meist diffus ausgebreitet sind. Nach den Erfahrungen, die durch die histologisch-anatomischen Verhältnisse leicht erklärlich sind, wird man nach Martenstein (13) bei subcorticaler Geschwulst ein Gliom, bei corticaler ein Fibrosarkom beziehungsweise Endotheliom annehmen können.

Die Tumoren an der Falx cerebri in der Centralregion weisen keine charakteristischen Allgemeinsymptome auf. Die Sicheltumoren rufen fast nie, auch nicht bei sehr großer Ausdehnung, Ausfalls- oder Reizerscheinungen motorischer oder sensibler Art der ungekreuzten Körperseite hervor. Fast ausnahmslos ist als Tumor ein Endotheliom zu erwarten.

Die Lokalanästhesie wird auch von Martenstein (13) warm empfohlen, da dann selbst bei großen einzeitigen Operationen der Kollaps vollständig fehlt. Bei der Exstirpation von Hirntumoren ist jetzt noch fast allgemein wegen der gefürchteten Shockwirkung, die besonders auf der plötzlichen Veränderung in den Druckverhältnissen des Liquors beruht, die zweizeitige Operation üblich.

Um ein Verwachsen des freiliegenden Hirns mit dem Knochendach nach der Operation zu verhüten, wird heute im allgemeinen eine Fascienplastik vorgenommen. Von einer Alloplastik ist man fast ganz abgekommen, da das artfremde Material wahrscheinlich die Ursache von Reizerscheinungen ist.

Literatur: 1. M. m W. 1916, Nr. 1. Ref.: Bruns Beitr. 1915, 8. Kriegschirurgisches Heft (Kroh, Barang, Jeger). — 2. **Kappis,** Zbl. f. Chir. 1915, Nr. 51. — 3. **Manasse,** Zschr. f. Chir., Febr. 1918, Bd. 143, H. 3 bis 6. — 4. M. m. W. 1918, Nr. 11. Ref.: Bruns Beitr. 1917, Bd. 107, H. 4 (Guleke, Brandes). — 5. **Haasler,** D. Zschr. f. Chir., Febr. 1918, Bd. 143, H. 3 bis 6. — 6. M. m. W. 1918, N. 19. Ref.: Bruns Beitr. 1917, Bd. 108, H. 3 (Link, Mertens, Boit, Hahn). — 7. **Frey,** M. m. W. 1916, Nr. 1. — 8. **Esser.** D. Zschr. f. Chir., Dez. 1917, Bd. 142, H. 5 bis 6. — 9. **Wagner,** ebenda, Febr. 1918, Bd. 144, H. 1 bis 2. — 10. M. m. W. 1918, Nr. 19. Ref.: Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 16 (Richter). — 11. **Stanischew,** M. m. W. 1918, Nr. 18. — 12. **Ziegner,** D. Zschr. f. Chir., März 1918, Bd. 145, H. 3 bis 4. — 13. **Martenstein,** ebenda, Juni 1918, Bd. 145, H. 3 bis 4.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 43.

Kleinschmidt (Berlin): **Ein Beitrag zum Spasmophilieproblem.** Das Facialisphänomen besitzt im ganzen Kindesalter pathologische Bedeutung. Diese Bedeutung ist eine einheitliche, und zwar zeigt das Phänomen das Vorhandensein einer angeborenen funktionellen Minderwertigkeit des Nervensystems an. Die Spasmophilie stellt nur eine Unterabteilung unter denjenigen Zuständen dar, die mit mechanischer Übererregbarkeit einhergehen können.

Freund (Wien): **Zur Röntgenuntersuchung des Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie. Magen-Jejunum-Kolonfistel auf Ulcusbasis.** Die Untersuchung gastroenterostomierter Fälle mit neuerlichen Magenbeschwerden mit Hilfe der Duodenalsonde zeigt, daß das Ulcus pepticum jejuni häufiger auftritt, als man annimmt. In Fällen, in denen das Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie zu einer Magen-Jejunum-Kolonfistel führte, kann diese der klinischen Beobachtung und auch der radiologischen Untersuchung bei Hilfe der Duodenalsondenmethode unter Umständen entgehen. Es empfiehlt sich darum keine radiologische Untersuchung mit einer Gastroenterostomie ohne Kontrasteinlauf, mittels dessen eine Magen-Jejunum-Kolonfistel mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, abzuschließen. Es werden fünf Fälle mit Magen-Jejunum-Kolonfistel auf Grund eines Ulcus pepticum jejuni mitgeteilt.

Citron (Berlin): **Das klinische Bild der Spanischen Grippe.** Das Erythem beziehungsweise der frieselartige Ausschlag auf der Gaumenschleimhaut, das an epithelialen Elementen reiche Sputum und die Hypoleukocytose bilden eine Trias von charakteristischen Symptomen, die es in einwandfreier Weise gestattet, die Spanische Grippe von anderen, klinisch ähnlich verlaufenden Infektionskrankheiten zu unterscheiden. Therapeutisch hat sich nur bei einer Reihe schwerer Influenzapneumonien die tägliche intravenöse Injektion von Elektrokollargol Heyden bewährt.

Bürger (Berlin): **Tödliche Vergiftung nach Behandlung der kindlichen Krätze mit β-Naphthol nebst Ausführungen über das Wesen der Naphtholvergiftung.** Ein wesentliches Symptom der akuten Naphtholvergiftung ist zunächst die Reizung des Nervensystems, die sich in Unruhe, Erbrechen, Delirien und schließlich in schweren Krämpfen kundgibt. An das Reizstadium schließt sich ein Lähmungsstadium an, das unter zunehmender Somnolenz zum Tode im tiefsten Koma führt. Neben Schädigungen des Nervensystems sehen wir besonders nach häufigen kleinen Dosen, also bei chronischer Vergiftung, gelegentlich toxische Schädigung der Netzhaut, der Uvea und der Linse. Weiterhin beobachten wir in einem Teil der Fälle oft erst längere Zeit nach Ablauf der akuten Erscheinungen Entzündung der harnableitenden Wege und der Nieren. Endlich kommt es gelegentlich zu erheblichen Blutungen, sei es aus vorhandenen kleinen Kratzwunden nach außen, sei es unter die Haut besonders von Rumpf und Gliedmaßen. Das Naphthol kann schon in medizinalen Dosen eine tödliche Vergiftung hervorrufen, und bei seiner therapeutischen Verwendung darf die schwere toxische Wirkung des Mittels keineswegs außer acht gelassen werden.

Müller (Rummelsburg): **Über ein häufigeres Auftreten von Skorbut bei Kindern.** Bemerkenswert ist es, daß nur ein kleiner Teil der Kinder an Skorbut erkrankte, während die überwiegende Mehrzahl die gebotene Ernährung ohne Schädigung vertrug. Es liegt nahe, bei den erkrankten Kindern an eine Krankheitsbereitschaft zum Skorbut zu denken. Es erscheint möglich, daß einmal eine Infektionskrankheit, das andere Mal eine einseitige oder unzweckmäßige Ernährung bei „Kindern mit einer Krankheitsbereitschaft zu Hämorrhagien" diese letztere auslöst. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 43.

W. Kolle (Frankfurt a. M.): **Experimentelle Studien zu Ehrlichs Salvarsantherapie der Spirochätenkrankheiten und über neue Salvarsanpräparate.** Vortrag, gehalten am 28. September 1918 auf der Versammlung Südwestdeutscher und Rheinisch-Westfälischer Dermatologen in Frankfurt a. M.

F. Neufeld und P. Papamarku (Berlin): **Zur Bakteriologie der diesjährigen Influenzaepidemie.** Wahrscheinlich ist der Pfeiffersche Influenzabacillus der Erreger der diesjährigen Epidemie.

Karl Hundeshagen (Straßburg i. E.): **Zur Züchtung des Influenzabacillus.** Beschreibung und Empfehlung des „amerikanischen Nährbodens", der sehr einfach und in kürzester Zeit herzustellen ist und infolge der Anwendung hoher Temperaturgrade besonders Gewähr für Sterilität bietet. Er ist im Eisschrank lange haltbar und ermöglicht ein äußerst üppiges Wachstum der Influenzabacillen.

Franz Wachter (Frankfurt a. M.): **Erfahrungen bei der Influenzaepidemie.** Nach einem am 2. September 1918 im Ärztlichen Verein gehaltenen Referat.



Viktor Schilling: **Die Malariadiagnose im Blutpräparat ohne Parasitenbefund.** Das Blutbild der Malaria ist auch ohne Parasiten charakteristisch, wenn man im dicken Tropfen auf die basischen Erythrocytensubstanzen und die ausgesprochene Mononucleose achtet, bei schwierigen Befunden eventuell den Ausstrich auf Verschiebung des Kernbildes und auf Groß-Mononucleose nachsieht.

M. Löhlein: **Zur Pathogenese der Nierenkrankheiten.** Die histologische Untersuchung bringt nahezu in allen Fällen, wo die klinische Diagnose auf „chronisch-parenchymatöse Nephritis" gestellt wurde, den Nachweis, daß ein Ausgangs- oder doch vorgeschrittenes Stadium einer akuten Glomerulonephritis vorliegt, während der Kliniker diese Diagnose mit Recht nur dann stellt, wenn er nach dem Lebensalter, der Anamnese, dem Symptomenkomplex bestimmte Anhaltspunkte für ihre Rechtfertigung hat. Stellt man doch auch nicht ganz selten post mortem das typische Bild der sekundären Schrumpfniere (nach Glomerulonephritis) in Fällen fest, wo die Anamnese völlig im Stiche ließ.

Wilhelm Stepp (Gießen): **Die Bedeutung der Duodenalsondierung für die Diagnose der Erkrankungen der Gallenwege.** Hinweis auf die diagnostische Verwertbarkeit der Duodenalsonde bei gleichzeitiger Verwendung von Peptoninjektionen.

Siegmund Pollag (Halle a. S.): **Zur Pathologie der lymphatischen Leukämie.** Ausführliche Mitteilung eines Falles, der zur Sektion kam. Es handelte sich um eine allgemeine Erkrankung des lymphatischen Systems im ganzen Körper, wobei ein eigentlicher, direkt auffallend großer Milztumor nur zu einer Zeit beobachtet wurde, wo das Krankheitsbild einen aleukämischen Charakter hatte, während bei der später entwickelten leukämischen Form der Erkrankung klinisch nur noch perkutorisch eine etwas vergrößerte Milz festzustellen war. Außerdem hatte sich ein ganz ungeheuer großes Lymphom des ganzen Magens entwickelt.

Sternberg: **14 Monate Neurosenbehandlung.** Die Kriegsneurosen (bei Soldaten oder Rentenempfängern) sind ausnahmslos klinisch heilbar. Die Neurotiker werden wirtschaftlich wieder leistungsfähig und können mit „unter 10 %" Erwerbsbeschränkung entlassen werden. Die volle wirtschaftliche Leistungsfähigkeit kann durch Erstarkung der Kräfte im Wirtschaftskampf wieder erlangt werden, weshalb eine Rente im allgemeinen nicht nützlich ist.

Friedrich Mörchen (Wiesbaden): **Die biologischen Selbstschutzvorrichtungen bei den seelisch und nervös Unterwertigen.** Sozialpsychologische Leitsätze zum Hysterieproblem nach Kriegserfahrungen. Die Hauptgruppe der aus unterwertiger Anlage Versagenden produziert speziell Abwehrmechanismen aus der abnormen Affektspannung heraus. Die Auslösung dieser Abwehrmechanismen geschieht in einem Teile der Fälle rein automatisch oder reflektorisch. Dabei ist eine Krankheitsüberzeugung stets unmittelbar und direkt vorhanden. Diese ganz unbewußten Formen der Abwehrreaktion sind Hysterie als Ausdruck einfacher Unterentwicklung in psychisch-nervöser Hinsicht. Hierher gehören die meisten der im Felde (scheinbar) ganz plötzlich durch stärkere Schreckwirkung entstandenen Abwehrreaktionen. Wahrscheinlich spielt aber meist eine vorbereitende Affektspannung vor dem auslösenden Ereignis eine wesentliche Rolle. In der Mehrzahl der Fälle löst aber der Affekt unter Anteilnahme bewußter psychischer Vorgänge den individuellen Abwehrmechanismus aus. Hier liegt eine instinktiv-zielbewußte Benutzung der biologischen Selbstschutzvorrichtungen vor. Das Krankheitsbewußtsein entsteht hier sekundär nach Verdrängung des anfänglich vorhandenen Schuldbewußtseins auf autosuggestivem Wege (Objektivierung). Es handelt sich hier um Hysterie als Ausdruck der degenerativen Anlage.

J. S. Stutzin (Darmstadt): **Über „intraarterielle Desinfektion".** Der Verfasser hat einem Hunde ohne Schaden relativ große Mengen von Vucinlösung (1 : 5000) in die Arteria femoralis eingespritzt, hat aber die Methode am Menschen noch nicht zur Anwendung gebracht, möchte sie vielmehr erst zur Diskussion stellen.

R. Gassul (Berlin): **Eine durch Generationen prävalierende symmetrische Fingercontractur.** Es handelt sich um eine durch drei Generationen vererbte symmetrische Contractur des vierten und fünften Fingers an beiden Händen.

R. Kolb (Marienbad): **Gehäufte Atropinvergiftung nach Tollkirschengenuß.** Allen Fällen gemein als hervorstechendstes Symptom war ein Zustand, der am besten mit dem Delirium tremens verglichen werden kann. Die einzelnen Krankheitszeichen werden genauer angegeben. Die Therapie bestand in allen Fällen im wesentlichen in Magenspülungen oder Apomorphininjektionen von 0,01, kombiniert mit Morphium 0,02. Das Erbrechen erfolgte auf die Apomorphin-Morphiuminjektionen prompt nach ein bis drei Minuten. Ferner: Purgantien, Digalen (Pilocarpin stand nicht zur Verfügung). Bei den schwerer Erkrankten dauerte es 4—5—8 Tage, bis alle Erscheinungen — zuletzt die Weite der Pupillen — zurückgegangen waren. Von den 20 beobachteten Fällen ist trotz der Schwere einzelner keiner zum Exitus gekommen, alle konnten geheilt werden.

Otto Hirschberg (Frankfurt a. M.): **Oberschenkel-Transportschiene.** Sie ist für den Truppenarzt bestimmt und soll den Transport aus dem Schützengraben zu weiter hinter gelegenen Sanitätsformationen möglichst stoßsicher für den Patienten gestalten. Sie wird zuerst in der Inguinalgegend angelegt, wobei das Hauptgewicht darauf gelegt ist, daß sie hier in der Schenkelbeuge fest ansitzt, also möglichst hoch am Oberschenkel, während die Fixation des Fußes in zweiter Linie kommt. Die Schiene ist in sich nicht vollständig starr, sondern eine „Korsettage" des Oberschenkels, wozu ein über seine Breite biegsames Bandeisen benutzt wird; dieses legt sich gut an und gewährleistet in seiner Kombination gegeneinander, da es über die Kante durchaus starr ist, eine vollständige Festigkeit. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 42.

E. Moro (Heidelberg): **Das erste Trimenon.** Vortrag, gehalten in der Sitzung vom 7. Mai 1918 des Naturhistorisch-Medizinischen Vereins in Heidelberg.

Schemensky (Frankfurt a. M.): **Ruhrkomplikationen und ihre Behandlung.** Der Ruhrgelenk- und -muskelrheumatismus ist eine wichtige Nachkrankheit der Ruhr. Therapeutisch bewährt sich dabei polyvalentes Serum in Dosen von zirka 40 ccm. Sekundäre Anämie zeigt sich als Folge der Blutverluste durch den Stuhl. Daher: Mattigkeit, Schwindelgefühl, Ohrensausen, Erbrechen und Magenbeschwerden. Die Ödeme sind zurückzuführen auf extrarenale Gefäßschädigungen und Schädigung der Contractions- und Dilatationsfähigkeit, insbesondere der Nierengefäße. Beide Momente sind die Folge von Ernährungsstörungen bei der veränderten Kriegskost. Die später einsetzende Polyurie und vermehrte Kochsalzausscheidung sind lediglich der Ausdruck einer Reizerscheinung, der Überempfindlichkeit der Nierengefäße, die auch eintreten kann bei klinisch nicht nachgewiesenen entzündlichen Nierenerscheinungen als reine nervöse Störung.

R. Sick (Stuttgart): **Über einen einheitlichen Symptomenkomplex unter den Nachkrankheiten der Ruhr.** Es handelt sich um eine Trias von Erscheinungen: 1. Entzündung von serösen Häuten (besonders Gelenkentzündungen, Erkrankungen des Endokards), 2. Entzündung von Schleimhäuten (besonders der Augenbindehaut und der Harnröhre), 3. Entzündung von Drüsen (besonders Schwellung der Speicheldrüsen, der Tränendrüsen, der Meibomschen Drüsen; dagegen wurden die endokrinen Drüsen, wie die Schilddrüse, nie beteiligt gefunden). Man denke daher an eine Ruhrinfektion bei scheinbar spontan entstandenen Gelenkergüssen, bei nicht gonorrhoischer Entzündung der Harnwege und bei Augenentzündungen unklarer Entstehung.

Oberndorfer (München): **Pathologisch-anatomische Erfahrungen über innere Krankheiten im Felde.** Vortrag, gehalten im „Cyclus ärztlicher Fortbildungsvorträge", veranstaltet auf Veranlassung der Medizinalabteilung des kgl. bayrischen Kriegsministeriums, München 24. April 1918.

Erich Kuznitzky (Breslau): **Ein praktischer Notbehelf zur Messung harter Röntgenstrahlen.** Die genau beschriebene Methode ist nur so lange zu verwenden, bis wir ein brauchbareres Maß für die Strahlenmessung in der Tiefe haben. Sie leistet aber eine gewisse Sicherheit bei Vornahme von Tiefenbestrahlungen und neben der genügenden Tiefenwirkung auch einen ausreichenden forensischen Schutz bei etwaigen Schädigungen.

Gustav Klein (München): **Viel-Operieren, künstlicher Abortus und Geburtenrückgang.** Vortrag, gehalten in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft am 14. Februar 1918.

Chr. Stieda: **Beitrag zur Behandlung von Verwundungen des Kniegelenks mit Vucin (Klapp).** Nicht nur die primär mit Vucin behandelten Kniegelenkverletzungen verlaufen günstig, sondern auch bei sekundärer Anwendung dieses Mittels dürften bessere Erfolge zu erzielen sein als mit Carbol- oder Phenolcampher. Die Vucinbehandlung der Gelenke sollte daher in den vorderen Sanitätsformationen schematisch durchgeführt werden.

Engel (Minden): **Über Verletzungen des Ligamentum ileofemorale.** Dieses, als starker, breiter Bindegewebszug in die vordere Hüftgelenkkapsel eingefügt, zwischen Spina iliaca ant. inf. und Linea obliqua femoris ausgebreitet, hat den Zweck, eine Überstreckung und übermäßige Auswärtsrotation des Oberschenkels zu verhüten. Bei seiner Verletzung handelt es sich fast stets um eine solche durch Schuß. Das



wichtigste Symptom ist das Umfallen des Beins nach außen. Eine Fraktur unterhalb der Linea obliqua können wir leicht ausschließen, wenn eine Verkürzung des Beins und auch sonstige Zeichen einer durchgehenden Fraktur fehlen. Bei einer Verletzung des Ligaments muß auch die innig mit ihm verbundene Gelenkkapsel so gut wie immer mitverletzt sein, sodaß das Gelenk in großer Gefahr ist, infiziert zu werden.

A. Sommer: **Über die Erkrankung mit weichem Schanker bei den Soldaten einer Armee im Westen und Vorschlag zur Bekämpfung des weichen Schankers.** Bei der Frau brauchen gar keine klinischen Anzeichen eines weichen Schankers vorhanden zu sein, sie selbst kann aber Trägerin von Streptobacillen, also infektiös sein. Es kommt auch vor, daß sich die Streptobacillen bei infektiösen Frauen bakteriologisch nicht nachweisen lassen.

M. Crohn: **Intravenöse Kollargolbehandlung der Gonorrhöe.** Sie ist als wertvolles Unterstützungsmittel bei der Bekämpfung der Gonorrhöe zu empfehlen.

Vulpius: **Eine einfache Armschiene.** Die durch Abbildungen veranschaulichte Schiene hat den Vorzug, auch die offene Wundbehandlung wie jegliche Wundversorgung zu ermöglichen, ohne daß sie entfernt werden müßte.

Lujo Kolin (Graz): **Zur Behandlung der Schlüsselbeinluxation mittels eines Extensionstriangels.** Eine frische Luxation des sternalen Endes der Clavicula läßt sich mit Hilfe eines Triangels mit Extension ambulatorisch behandeln und vollständig heilen. Der Oberarm wird mittels eines Triangels in horizontale Richtung gebracht und an diesem ein permanenter Zug frontal ausgeübt bei gleichzeitiger Immobilisation der nach oben und rückwärts gebrachten Schulter.

Karl Lengfellner (Berlin): **Ein künstlicher Fuß.** Das Wesentliche der Fußkonstruktion beruht in der Vereinigung der beiden üblichen Knöchelgelenkfedern in einer besonders geformten, doppelwirkenden Blattfeder, durch die der Fuß bei angehobener Stellung in Mittellage gehalten wird.

L. Küpferle und J. E. Lilienfeld: **Zur praktischen Dosimetrie der Röntgenstrahlen.** Polemik gegen Christen.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 40 u. 41.

Nr. 40. Fernau: **Physik und Chemie des Radiums und Mesothor für Mediziner.** Der Aufsatz enthält eine Vorlesung über den Atom, Molekül-, Elektron- und Ionbegriff, über Maßeinheiten der Elektrizität, über Maßeinheiten der strömenden Elektrizität, Entdeckung der Radioaktivität und des Radiums, Chemie des Radiums, Herkunft, Werden und Vergehen des Radiums, die Zerfallsteile der radioaktiven Elemente.

Maliwa: **Beiträge zur Kenntnis der Malaria.** Natürliche Immunität scheint, wenn überhaupt, dann höchst selten zu bestehen. Nur in verseuchten Gebieten kann man von einer relativen Immunität sprechen. Die bisherige Annahme der für die Tertiana geltenden Inkubationszeit von elf Tagen oder eines Vielfachen davon erfordert die Anerkennung von Ausnahmen. Man wird oft eine sehr lange Latenz annehmen müssen, aus der ein bestimmtes Provokationsereignis zum Anfall führen dürfte. Der Ausdruck „latente Infektion" wird für jene Fälle reserviert, bei denen eine vorjährige Infektion erst während der regulären Rezidivperiode zum ersten Ausdrucke kommt. Die afebrile Phase zwischen den Entwicklungscyclen des die ersten Anfälle hervorrufenden Plasmodienstammes werde als Regenerationsphase bezeichnet, das afebrile Intervall bis zum echten Rezidiv als Inaktivitätsphase, beide mit den Unterabteilungen manifest oder latent, je nach dem parasitoskopischen Blutbefunde.

Pewny: **Über antihämolytische Wirkung von Sera Malariakranker.** Das Serum Malariakranker hat die Eigenschaft, die Auflösung der Erythrocyten in hypotonischer Lösung zu verhindern oder einzuschränken.

Gioseffi: **Zum Aufflackern der Malaria.** Betrifft die Epidemien in Mittelistrien. Im Sommer 1916 und 1917 brachen explosive Epidemien aus, für die nur eine Erklärung übrigbleibt, da alle äußeren Umstände unverändert gegen früher bestanden: größere physische Leistungen, seelische Erregungen, Unterernährung, verminderte organische Resistenz der zurückgebliebenen Bevölkerung.

Urbach: **Akuter, spontaner Gastroduodenalverschluß.** Mitteilung dreier Krankengeschichten; auf Grund derselben schließt Urbach, daß bei abgemagerten und heruntergekommenen Leuten es spontan, besonders aber nach hastiger Einnahme einer größeren, schwer verdaulichen Mahlzeit, rasch zu einer Erkrankung kommen kann, welche, manchmal unter dem Bilde der inneren Einklemmung oder der akuten Appendicitis auftretend, in akuter Magendilatation oder primärem, arteriomesenterialem Duodenalverschluß im Sinne v. Haberers besteht. Falls die sofort eingeleitete Lagerungstherapie Schnitzlers und die Magenausspülung keine rasche Abhilfe bringen — wodurch die Diagnose ex iuvantibus gesichert wird —, ist die Gastroenterostomie auszuführen. Prophylaktisch wären insbesondere abgemagerte und entkräftete Individuen vor reichlichem, hastigem Genuß nicht einwandfreier Speisen zu warnen.

L. Arzt und Loukka: **Über Pferdepiroplasmose in Südost-Albanien.** Kurze Angabe der klinischen Symptome dieser epidemischen Fälle. Die Behandlung mit Neosalvarsan und Sublimat war ohne Erfolg.

Spiegler: **Über einen Fall von Alopecia universalis trophoneurotica** nach Granatshock. Kasuistische Mitteilung eines Falles.

v. Escher: **Zur Verbandstoffersparnis.** v. Escher empfiehlt, die Gaze, welche bei eiternden Wunden die erste Verbandschicht unter der saugenden Watte der Holzwolle zu bilden pflegt, durch geeignetes Papier zu ersetzen. Dadurch wird nicht nur Gaze erspart, sondern auch den Verwundeten das so lästige, oft schmerzhafte Ablösen der Gaze von den Granulationen und besonders vom Wundrand weniger empfindlich gemacht. v. Escher hielt zu diesem Zwecke 3 bis 4 cm breite Streifen gefettetes oder gefirnißtes Papier in 1‰iger Sublimatlösung im geschlossenen Glase, hebt dann mit der Pinzette einen oder mehrere Streifen heraus und schneidet sie nach der Wunde zu.

Nr. 41. Wiesner: **Streptococcus pleomorphus und die sogenannte Spanische Grippe.** Der Teil der anatomischen Veränderungen im Bilde der Spanischen Grippe, der durch die hämorrhagische Encephalitis, hämorrhagische Diathese und Muskelerkrankung charakterisiert ist, ist auf die Wirkung von Diplostreptokokken zu setzen. Es stimmt dieser Teil des anatomischen Bildes vollkommen überein mit den anatomischen, bakteriologischen und tierexperimentellen Erfahrungen, welche Wiesner schon im Jahre 1917 mit der von einem besonderen Diplokokkus hervorgerufenen Encephalitis lethargica gemacht hat und den er als Streptococcus pleomorphus bezeichnet. Dieser war im Jahre 1917 in Wien endemisch und im Jahre 1918 und andernorts epidemisch aufgetreten. Ob dieser Streptococcus pleomorphus die Grundursache der sogenannten Spanischen Krankheit ist, oder eine parallel laufende Epidemie verursacht, vermag Wiesner derzeit nicht zu entscheiden.

Kahler (Wien): **Erfahrungen über die Spanische Krankheit (Influenza).** Im großen und ganzen gleicht das klinische Bild der Junigrippe fast vollkommen dem der Influenzaepidemie von 1889. Auf die Wiedergabe der Schilderung kann, als allgemein bekannt, hier verzichtet werden. Von Einzelheiten wurden mehrfach Rezidive nach zwei- bis dreiwöchigem Wohlbefinden beobachtet. Konstant war ferner die Rötung des Rachens und der Tonsillen als Zeichen eines Katarrhs der oberen Luftwege zu finden, doch bestand niemals eine Angina. Charakteristisch war sehr häufig ein äußerst quälender Husten. Der Stuhl war entweder angehalten oder es bestanden leichtere oder stärkere Diarrhöen mit Schleimungen oder manchmal auch blutigen Stühlen. Die Milz war meist nicht geschwollen, nur in wenigen Fällen perkutorisch als vergrößert feststellbar. (Viele Beobachter haben im Gegensatz dazu sehr häufig Milzschwellung gefunden.) In der Mehrzahl der unkomplizierten Fälle bestand eine ausgesprochene Bradykardie, während das Hinzutreten einer Pneumonie die Pulszahl stark in die Höhe trieb. Herpes war selten. Von Komplikationen stand die Pneumonie mit zirka 10 % Häufigkeit obenan. Kahler fand die Prognose in komplizierten Fällen günstig und beschränkte sich therapeutisch auf Salicylpräparate und kalte Wickel.

Mathilde Mayerhofer-Lateiner: **Ein Fall von Meningitis purulenta, verursacht durch Mikrococcus catarrhalis.** In einem Falle von eitriger Meningitis im Säuglingsalter, welcher anfangs einer Meningitis cerebrospinalis epidemica glich, aber einen günstigen Verlauf hatte, wurde der Mikrococcus catarrhalis als Erreger nachgewiesen. Die häufigen Lumbalpunktionen scheinen zum günstigen Verlauf beigetragen zu haben.

Mann: **Über einen Fall von Morbus Addisoni mit höchst akutem Verlauf.** Kasuistische Mitteilung eines Falles mit ausgebreiteter Tuberkulose beider Nebennieren. Die ganze Krankheit dauert weniger als vier Wochen. Trotzdem beide Nebennieren fast völlig zerstört waren, waren die Addisonschen Symptome kaum angedeutet. Ungewöhnlich konstante Schmerzen beherrschten das Krankheitsbild und führten in der Annahme von Beteiligung des Bauchsympathicus zur Diagnose.

Wick: **Über die Schaffung einer Tuberkulosenheilstätte im Süden der Monarchie.** Wick schlägt vor, im subtropischen Küsten- und Inselgebiet Dalmatiens Heilstätten für Kriegsbeschädigte zu schaffen.

G. Z.



Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 43.

Franz: **Über Schußverletzungen der Brusthöhle ohne Lungenverletzung.** Diejenigen Fälle, bei denen die Brusthöhle getroffen ist, ohne daß gleichzeitig die Lunge verletzt worden ist, werden dadurch erklärt, daß die Bewegungen von Brustkorb und von Lunge nacheinander erfolgen. Unter besonderen Umständen könnte dadurch ein für das Eindringen des Geschosses genügend großer Spaltraum entstehen, der infolge der durch die Einschußöffnung nachgezogenen Luft nachträglich erweitert wird.

Perthes: **Über Schußverletzungen der Brusthöhle ohne Lungenverletzung.** (Bemerkungen zu dem Aufsatz von Prof. Franz.) Im Gegensatz zu der Erklärung von Franz wird angenommen, daß das Geschoß einen Keil von verdichteter Luft vor sich hertreibt und die Lungen vor der Verletzung schützt.

Kausch: **Idioplastik oder Alloplastik. Ein neuer Vorschlag zur Deckung von Schädeldefekten.** (Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn Danziger.) Der Vergleich zwischen dem Zahnbein und den Knochen ist nicht statthaft, da der Knochen ein reaktionsfähiges und von Geweben durchzogenes Gewebe ist. Die Plombierung des lebenden Knochens ist also nicht unbedenklich.

Laméris: **Über die Operation des Leistenbruches.** Auf Grund von Erfahrungen bei einer großen Zahl von Leistenbrüchen, welche mit einfacher Exstirpation des Bruchsackes ohne irgendwelchen plastischen Verschluß des Leistenkanals behandelt worden sind, wird der Satz aufgestellt, daß für die Heilung des indirekten Leistenbruches die alleinige und möglichst vollständige Entfernung des Bruchsackes genügt.

Weil: **Zum Verschluß des Anus sacralis nach Rectumresektionen.** Einige Wochen nach der ersten Operation wird der Prolaps hoch oben umschnitten, seine äußere Duplikatur durchtrennt und das äußere Blatt invertiert, sodaß die Schleimhaut wieder nach innen sieht. Der Darm kann jetzt ohne Mühe herabgezogen werden. Am Analteil wird die Narbenmasse beseitigt, der zuführende Darm durch den Analteil hindurchgezogen und mit der Haut vernäht.

Volkmann: **Zur Unterbindung größerer Gefäße mit Catgut.** Die Gefäße werden doppelt unterbunden; durch eine zwischen den beiden Unterbindungsstellen angelegte Klemme wird im Zwischenstück Thrombosierung und Endothelverödung begünstigt.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 43.

Hofbauer: **Die Ätiologie der Eklampsie.** Die Krämpfe bei Eklampsie sind hervorgerufen durch Hirnanämie infolge arterieller Gefäßspasmen. Die Gefäßspasmen sind die Folgen einer gefäßzusammenziehenden Wirkung von Hormonen, welche aus der Nebenniere und aus der Zirbeldrüse stammen. Der Krampfanfall erfordert Behandlung des Gefäßkrampfes.

Hirsch: **Zur Statistik des Aborts.** In den Jahresklassen von 31 bis 36 Jahren kommen auf 100 Ehen 119 Aborte, während im Durchschnitt auf 100 Ehen 93 Aborte kommen. Es liegt nahe, die größere Abortzahl für diese Altersperiode auf künstliche Abtreibung zu berechnen. Werden als künstlich verursacht diejenigen Aborte angenommen, bei denen keine andere Ursache für eine Unterbrechung der Schwangerschaft zu entnehmen ist, so berechnen sich für Groß-Berlin auf 100 Aborte 55 Fruchtabtreibungen. Das bedeutet, jeder zweite Abort ist kriminell.

Therapeutische Notizen.

Neuralgisan, ein Salbenpräparat, das auf 100 Teile Substanz 30 Teile Natrium subsulfurosum enthält, wandte Rosenbaum gegen Furunkel und Karbunkel an. Das Präparat hat vor der ihm nahestehenden Ichthyolsalbe den Vorteil des größeren Schwefelgehaltes und den weiteren, daß es den Schwefel in der löslichsten und deshalb resorbierbarsten Form enthält. Die Anwendung geschieht so, daß eine einfache oder doppelte Lage Zellstoffwatte dick mit dem Neuralgisan bestrichen auf die erkrankte Körperstelle aufgetragen und mit Heftpflasterstreifen befestigt wird. (Ärztl. Rundsch. Nr. 38.) W.

Die **Grippepneumonie** behandelt Althen (Wiesbaden) erfolgreich mit **Guajacolum carbonicum** (alle 3 Stunden 1 g); 1/4 Stunde nach jedem zweiten Gramm gebe man 1/2 g Aspirin. (M. m. W. 1918, Nr. 43.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

E. Sonntag, Die Wassermannsche Reaktion in ihrer serologischen Technik und klinischen Bedeutung. Berlin 1917, Verlag Julius Springer. 191 Seiten. Preis geheftet M 6,80.

In einem empfehlenden Geleitwort weist Sonntags Chef, Payr, auf die große Bedeutung der Wassermannschen Reaktion in der Chirurgie hin. Besonders wichtig ist sie in der Erkennung der visceralen Lues. Er erinnert an die Fälle, wo die Wassermannsche Reaktion bei einer Magen-, Dünn- oder Dickdarmsyphilis ihn vor der Ausführung unnötiger Eingriffe bewahrt hat. Auch auf die große Bedeutung der häufig unterschätzten Lues der Leber und der Gallenwege macht er aufmerksam (Differentialdiagnose zu Cholelithiasis!). Dann weist er auf die große Unterstützung der Diagnose der Knochengeschwülste durch die Wassermannsche Reaktion hin. — In zwei großen Hauptabschnitten behandelt Sonntag das vorliegende Thema. Im serologischen Teil (Methodik) werden behandelt: 1. die einzelnen bei dem Versuch zur Anwendung kommenden Reagentien, 2. die Versuchsanordnung, 3. die Beurteilung des Versuchsergebnisses nebst Bemerkungen über inkomplette Hemmung und Teilreaktion. Im klinischen Teil bespricht Sonntag die Specifität der Reaktion, die Konstanz der Reaktion und gibt eine Zusammenfassung. — Das Literaturverzeichnis umfaßt 68 Seiten!

Sonntags Ansicht ist, daß die Wassermannsche Reaktion, um klare, scharfe Resultate zu liefern, einer sorgfältigen und genauen Technik bedarf. Eine solche scheint nur garantiert in der Hand eines serologisch ausgebildeten und erfahrenen, auch über ein genügendes Untersuchungsmaterial verfügenden Untersuchers. Diese Bedingungen erfüllt nur ein Serologe in einem gut geleiteten Institut. — Acht Leitsätze werden für die serologische Methodik aufgestellt.

Was den klinischen Teil betrifft, so meint Sonntag: Die Wassermannsche Reaktion ist zwar nicht für Syphilis specifisch, wohl aber charakteristisch. — Im allgemeinen gilt der Satz: die unbehandelte, manifeste und generalisierte Lues aller Stadien reagiert positiv. Positive Reaktion bedeutet praktisch Syphilis, jedoch ist zu beachten, daß die Wassermannsche Reaktion nur die allgemeine, nicht die lokale Diagnose gibt. — Negative Reaktion schließt Syphilis nur aus bei der unbehandelten Lues 1, Lues hereditaria, Tabes und Paralyse. — Eine negative beziehungsweise inkomplette positive Reaktion kommt bei syphilitischen Fällen vor: 1. bei Lues 1, denn die Reaktion tritt anscheinend nicht vor der fünften und sechsten Woche auf, erst kurz vor Ausbruch des Exanthems, 2. bei der latenten Lues, 3. hier und da bei der behandelten Lues. Rezidive früher behandelter Lues brauchen nicht immer zu reagieren. — Für die Prognose und Therapie ist die Wassermannsche Reaktion mit Vorsicht zu verwerten.

Das interessante Buch kann jedem Chirurgen empfohlen werden.

Rudolf Grashey, Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen. Dritte, verbesserte Auflage. München 1917, J. F. Lehmann. 244 Seiten. Gebunden M 22,—.

Die neue Auflage des Grasheyschen Werkes ist mit 209 Tafelbildern in Originalgröße und 334 Textabbildungen versehen. Neben zwei neuen Bildern der Schulterblattgegend sind 30 neue Textabbildungen gegen früher hinzugekommen. In der bekannten ausgezeichneten Weise sind dem Atlas Textausführungen beigegeben. Dieselben behandeln in besonderen Kapiteln: Allgemeines über Röntgenstrahlen, die Perspektive und Differenzierung des Röntgenbildes, Einstellung und Zentrierung der Röhre, das photographische Verfahren, die Orientierung auf dem Röntgenbild, Röntgenogramme aus der Wachstumsperiode, die Varietäten des menschlichen Skeletts, Betrachtung und Beurteilung von Röntgenbildern, Aufnahmetechnik. — Für jeden Chirurgen und Anatomen bereiten nun die ganz hervorragenden Tafeln einen großen wissenschaftlichen Genuß. Die Wiedergabe der Röntgenbilder ist technisch ausgezeichnet gelungen. Besonders gut sind die Schädel-, auch die schwierigen Beckenaufnahmen wiedergegeben. Wenn man bedenkt, daß die Voraussetzung jeder diagnostischen Tätigkeit die genaue Kenntnis der normalen Verhältnisse ist — und gerade bei der Beurteilung von Röntgenbildern kommt es hierauf vielleicht mehr wie in anderen Gebieten der Medizin besonders an —, so muß man das vorliegende Werk auf das allerbeste empfehlen. — Gerade in diesen Zeiten, wo viele Ärzte, die sich sonst nicht mit der Deutung von Röntgenbildern befaßt haben, in die Lage kommen, ihr Urteil über Röntgenaufnahmen abgeben zu müssen, ist das vorliegende Werk ein großer Gewinn.

Sehrt (Freiburg).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Oktober 1918.

Magnus-Levy und Seligmann: **Die Cholerafälle in Berlin.** Magnus-Levy: Im ganzen wurden 18 Fälle beobachtet. Im Krankenhaus Friedrichshain wurden zunächst zwei Frauen mit den Erscheinungen schweren Brechdurchfalls eingeliefert. Die eine war 34 Jahre alt, hatte am Tage vorher Pferdefleisch in rohem Zustande gegessen. Es bestand am Einlieferungstage am späten Nachmittag Asphyxie, Cyanose, vertiefte Atmung, Temperatur von 35,8°. Der Zustand verschlechterte sich sehr schnell, die Frau starb denselben Abend, 36 Stunden nach Beginn der Infektion. Ähnlich war der Verlauf bei der zweiten Frau. Sie glaubte sich bei ihrem Schlafburschen infiziert zu haben, der drei Tage vorher an Brechdurchfall gestorben war. Da damals in Berlin keine Cholera war, so wurde bei den Erkrankungen an Paratyphus gedacht. Da aber mit Choleraverdacht von der Assistentin gerechnet wurde, so wurden die nötigen Vorsichtsmaßregeln getroffen, die erforderlichen Anzeigen gemacht. Die Leichenöffnung ergab keinen eindeutigen Befund. Die bakteriologische Untersuchung durch das Untersuchungsamt der Stadt Berlin ließ aber die Diagnose Cholera mit Sicherheit stellen. Inzwischen waren einige andere Fälle mit ganz anderen Krankheitserscheinungen eingeliefert worden. Ein Mann von 52 Jahren mit warmen Extremitäten, gutem Puls, einer Körperwärme von 36°, die am nächsten Morgen 37° betrug, kaum vertiefter Atmung. Er war leicht benommen, hatte einige dünne Stühle, die mit Blut vermischt waren und an Typhusstühle erinnerten. Nach 24 Stunden verschlechterte sich sein Zustand, die Körperwärme sank, er ging zugrunde. Er hatte am 21. September Pferdefleisch gegessen und war am Tage später mit Durchfall erkrankt. Dann ein Mann von 62 Jahren, der keine Cyanose usw. hatte, Stühle ohne Besonderheiten entleerte, wie bei gewöhnlichem Durchfall. Auch er ging zugrunde. Hier war nichts vom Genuß von Pferdefleisch zu erfahren. Er hatte schon längere Zeit Durchfall, der sich vor einigen Tagen wesentlich steigerte. Inzwischen war seine Frau an Brechdurchfall gestorben. Die Leichenöffnung ergab wenig Charakteristisches, zeigte aber Erscheinungen wie bei Influenza. Auch hier wurde bakteriologisch Cholera festgestellt. In einem fünften Falle handelte es sich um einen Jungen von neun Jahren, der nach kurzer Zeit genas, in einem sechsten Fall um ein Mädchen von zwölf Jahren, das ein bis zwei Tage vorher vollkommen uncharakteristisch erkrankt war. Es bestanden Fieber, Müdigkeit, röchelnde Atmung. Es fehlten Durchfälle, vielmehr war das Kind verstopft. Wegen Grippe war es ins Krankenhaus geschickt worden. Wegen der röchelnden Atmung wurde es zunächst auf die Diphtheriestation verlegt. Dort bekam es Durchfall und Erbrechen. Es starb an demselben Abend. Im ganzen sind von den 18 Kranken 14 gestorben. Für diese hohe Sterblichkeit kommen neben der verminderten Widerstandsfähigkeit die Überschüttung des Körpers mit Bacillen, wie sie beim Schabefleisch erfolgt, in Betracht. Eine Infektion von Mensch zu Mensch hat höchstens einmal stattgefunden. Es ist aber möglich, daß auch hier dasselbe Fleisch genossen wurde. Die Möglichkeit, daß die Erkrankungen sich im nächsten Sommer wiederholen, ist vorhanden. Die Diagnose der ersten Fälle wird erschwert dadurch, daß man an die Krankheit nicht denkt und daß man sich scheut, die ersten Fälle als Cholera zu bezeichnen, um nicht die Öffentlichkeit zu beunruhigen.

Seligmann: Die Mittel zur Auffindung der Infektionsquelle sind der gemeinsamen Arbeit der staatlichen und städtischen Behörden zu verdanken. Der Nachweis der Cholerabacillen ist einfach und zuverlässig, und läßt sich in 20 Stunden sichern. Chronologisch war der Verlauf der, daß am 25. September dem städtischen Medizinalamt Darmschlingen eingeschickt wurden, 30 Stunden später war die Diagnose gestellt. Nachforschungen ergaben, daß ein Schlafbursche der Frau drei Tage vorher an akutem Magendarmkatarrh gestorben war. Von dem Kinde und dem Sektionsmaterial eines Arbeiters wurde am 28. September eingeschickt und die Diagnose war am 29. September gesichert. An demselben Morgen stand in der Zeitung, daß im Elisabethkrankenhause rätselhafte, rasche Todesfälle beobachtet worden seien. Auch hier wurde Pferdefleisch, das aus derselben Quelle stammte, als Ursache angegeben. Es wurde sofortige Obduktion veranlaßt und auf die Schlächterei aufmerksam gemacht. Die Ermittlungen verzögerten sich um zwei Tage. Inzwischen wurde der Vibrio nachgewiesen. Nun erhielten die Krankenhäuser Nachricht, worauf aus dem Urbankrankenhause Stuhl und Erbrochenes eines Kranken einliefen, die ebenfalls Vibrionen enthielten. Am nächsten Tage wurden vier Fälle gemeldet, schließlich noch zwei Fälle. Der letzte Fall wurde am 4. Oktober beobachtet, bei dem ebenfalls Pferdefleisch angegeben wurde. Die Nachforschungen nach der Infektionsquelle ließen in einem Schlächtergesellen einen Bacillenträger erkennen. Dieser war am 25. September an Brechdurchfall erkrankt. Er war aber nicht der Ersterkrankte. Schon vorher, am 19. September, war ein anderer Geselle erkrankt, der am 20. September starb. Das von diesem verarbeitete Fleisch ist am 19. und 20. September verkauft worden. Von den 18 Personen haben 14 mit Sicherheit vom 18. bis 20. September von dem Fleisch bezogen, das sie teils roh, teils als Buletten verzehrt haben. Die hohe Sterblichkeit dürfte scheinbar sein. Es mag eine große Zahl leicht Kranker gegeben haben, die der Feststellung entgangen sind. Dafür sprechen die Erhebungen des Kreisarztes Grimm. Daß eine besonders massive Infektion erfolgt war, ist unwahrscheinlich. Die Vibrionen halten sich nicht lange im Hackfleisch. Der Zusammenhang von Fleischgenuß und Erkrankung ist offenbar. Die Gemeinsamkeit der Infektion geht auch aus den örtlichen Verhältnissen hervor. Unerklärt bleibt, wie die Vibrionen in die Roßschlächterei gekommen sind. Es ist möglich, daß bereits infiziertes Fleisch hineingekommen ist. Dafür spricht aber nichts. Es ist aber auch möglich, daß ein Bacillenträger die Vibrionen mitgebracht hat. Die Roßschlächterei war eine große Schleichhandelcentrale, sodaß diese Möglichkeit schon besteht. Zur Vorsicht ist auch heute zu mahnen.

Aussprache. Lentz: Nach den Ermittlungen mußten wenigstens zwei Fleischportionen infiziert gewesen sein. Die Infektion ist durch den zuerst erkrankten Gesellen erfolgt, der beim Verarbeiten der ersten Portion bereits erkrankt war. Wie die Infektion zustande gekommen ist, konnte nicht aufgeklärt werden; es spricht alles dafür, daß der Schleichhandel im Geschäft daran schuld hat, und zwar durch einen Vibrionenträger. Eine interessante Verschleppung hat stattgefunden, und zwar nach Marienwerder, wo die Frau eines Schiffers erkrankte, der mit seinem Kahn durch Berlin gefahren war. Die Frau starb. Es hatten sich an ihr infiziert die Schwiegermutter, die starb, ferner der Ehemann und ein Sohn, die beide genasen. Eine weitere Verschleppung ist allem Anschein nach nach Bremen erfolgt, wo ein Matrose an Cholera erkrankte, der in den Tagen vorher in Berlin war.

Benda hatte noch keine Cholerasektionen gesehen und erst in dieser Epidemie dazu Gelegenheit gehabt. Die Leichenbefunde stimmten nicht mit dem überein, was darüber bekannt ist. Pathologisch-anatomisch ist also die Choleradiagnose nicht immer mit Sicherheit zu stellen.

Bakteriologische Ergebnisse zur Grippeepidemie. (Vortrag selbst wird später gehalten.)

Aussprache. L. Michaelis: Die Behauptung, daß man keine Influenzabacillen bei den jetzigen Influenzaepidemien zu sehen bekommt, ist nach eigenen Untersuchungen nicht zutreffend.

Neufeld: In einer ganzen Reihe von Influenzafällen fanden sich Influenzabacillen. Die kulturelle Untersuchung ist der mikroskopischen weit überlegen. Es ist aber ein geeigneter Nährboden erforderlich. Bei Sputumuntersuchungen und im Mandelabstrich ist der Befund häufig positiv. Unter zwölf Sektionen wurde er bei neun Leichen gefunden, unter anderem auch in der Ventrikelflüssigkeit. Die Befunde in den Tonsillen und in der Ventrikelflüssigkeit geben das Verständnis für das Eintreten der Bacillen. Es wurden Agglutinationsbefunde erhoben und bei 22 Fällen sechsmal Agglutination 1:50 bis 1:200 festgestellt. Zum Wesen der Influenzabacillen gehört es, daß sie anderen Bacillen den Weg öffnen. Fast regelmäßig finden sich Mischinfektionen mit Pneumokokken, Mikrococcus catarrhalis und Streptokokken. In solchen Fällen ist der Influenzabacillus schwer zu finden. Mischinfektionen sprechen nicht gegen die Bedeutung der Influenzabacillen als Krankheitsursache. Influenzabacillen findet man im gesunden Munde nie. Jetzt während der Pause zwischen den beiden Epidemien hat man sie auch bei anderen Krankheiten gefunden. Die ätiologische Bedeutung der Influenzabacillen ist so zu erklären, daß nach der Durchseuchung von 1889 bis 1892 die Immunität allmählich abgeklungen ist. Die Bacillen büßten aber auch ihre Virulenz ein. Es war also eine Passage durch eine größere Reihe voll empfänglicher Personen erforderlich, damit sie wieder voll virulent wurden. Mit Wahrscheinlichkeit, wenn auch nicht mit völliger Sicherheit ist der Pfeiffersche Bacillus als Erreger der Epidemie anzusehen. Die Franzosen wollen einen unsichtbaren Erreger annehmen. Dasselbe ist in Deutschland von Selberg behauptet worden. Die Versuche sind nicht beweisend. Ein neuer Erreger würde die Schwierigkeit der Erklärung des Zustandekommens der Epidemie nicht erleichtern. Es muß ein Schwanken in der Virulenz des Erregers und der Empfänglichkeit der Bevölkerung angenommen werden.

Seligmann: Die Influenzabacillen sind so häufig gefunden worden, daß an ihrem regelmäßigen Vorkommen nicht zu zweifeln ist.

Fritz Fleischer.



Ingolstadt.

51. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison.

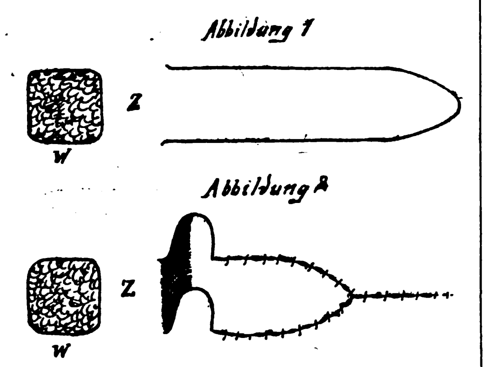
Sitzung vom 4. September 1918.

H. Neuhäuser demonstriert 1. einen Fall von **eitriger perforierter Appendicitis**, bei welchem es sechs Tage post operationem nach glattem Heilungsverlauf zu einem Ileus kam. Eine neue Laparotomie ergab eine vollkommene Abknickung einer Dünndarmschlinge infolge entzündlicher Schrumpfung des zugehörigen Mesenteriums. Eine Anastomose zwischen beiden Schenkeln der Schlinge rettete den Patienten.

2. Derselbe bespricht zwei eigene Methoden der **Hautplastik**, mit welchen er bei schwerheilenden Wunden günstige Erfolge erzielte.

a) Aus dem Wundrande selbst werden mehrere ½ bis 1 cm breite, einfach gestielte Läppchen gebildet. Durch leichte Drehung kommen ihre Enden nach der Mitte der Wunde hin zu liegen. Diese wird so gleichsam in mehrere kleine Wunden geteilt. Die Läppchen selbst stellen Inseln dar, von welchen die Epidermisierung des ganzen Defektes in relativ kurzer Zeit erfolgt.

b) Bei ungünstig gelegenen Wunden, z. B. in der Kniekehle, hat sich die folgende Methode bewährt: Oberhalb des Wunddefektes w (Abb. 1) wird eine Zone z von gleicher Größe wie derselbe freigelassen. Dann bildet man einen Hautlappen von etwa der vierfachen Größe des Defektes, dessen Stiel die Partie z ist. Schnittführung zeigt Abb. 1. Diesen Lappen (Abb. 2) schiebt man als Ganzes nach z hin vor, und zwar so, daß seine an z grenzende Hälfte als Falte hochgehoben wird; die andere, obere Hälfte wird mit den angrenzenden Wundrändern vernäht. Die Hautfalte hält ein durchgezogener Gazestreifen dauernd hoch. Das Wundbett, welches dem vorgeschobenen spitzen Lappenende entspricht, wird unter Zusammenziehung seiner Ränder vernäht. Nach 10 bis 14 Tagen wird die Zone z in Richtung des ursprünglichen Schnittes ebenfalls abgelöst. Sie läßt sich durch Entfalten der gefalteten Partie bequem und ohne Spannung über den Defekt legen. Ihre Ernährung erfolgt jetzt von der eingeheilten oberen Hälfte des ursprünglichen Lappens. Um ganz sicher zu gehen, kann man die Zone z in zwei Partien mit zirka viertägigem Zwischenraum ablösen.



H. Silbergleit bespricht das Krankheitsbild der **„Spanischen Grippe"**. Beobachtung stützt sich auf 171 Fälle, die sämtliche Schwerkranken der Garnison umfaßt; die Leichtkranken kamen größtenteils gar nicht ins Lazarett.

Es starben 22 Fälle. Von diesen waren 2 bis zu 20 Jahre, 11 zwischen 20 und 30 Jahre, 5 zwischen 30 und 40 Jahre, 4 über 40 Jahre alt.

Krankheitsbild: Plötzliche Erkrankung, meist Schüttelfrost, sehr häufig am ersten Krankheitstag ein scharlachähnliches Erythem auf dem Stamm (Arzneiexanthem sicher auszuschließen). Erythem verschwand nach 24 Stunden. Stärkere Conjunctivitis nur im Beginn der Epidemie, meist Hinternasenrachenraumkatarrh. Stärkere Bronchitis bei sämtlichen Schwerkranken; je schwerer die Erkrankung desto stärker die Bronchitis, in den schwersten Fällen Bronchopneumonien. Neben diesen Bronchopneumonien, nicht aus diesen entstehend, trat eine gehäufte Zahl von lobären Lungenentzündungen zur Epidemiezeit auf, augenscheinlich der Epidemie zugehörig.

Krankheitsbild der richtigen croupösen Pneumonie: Beginn mit Schüttelfrost, Auswurf meist rein blutig, seltener rubiginös. Von vornherein ganze Lappen befallen, Neigung zum Wandern, schwere Cyanose, nicht allein durch die räumliche Ausdehnung der Pneumonie erklärbar (toxische Herzschädigung).

Sämtliche bei uns Gestorbenen gingen an dieser Pneumonie ein. Die Pneumonien waren meist Pleuropneumonien; in fünf Fällen trat Empyem hinzu; vier von diesen wurden durch Operation geheilt, der fünfte operierte starb.

Bauchorgane ohne Besonderheiten. Keine Nephritis, keine Milzvergrößerung. Nervensystem: Subjektiv Kopf- und Kreuzschmerzen, objektiv Druckempfindlichkeit der Supraorbitales; in zwei Fällen in den ersten Krankheitstagen akute halluzinatorische Verwirrtheit mit Fluchtversuchen, nach Genesung normale Geistesbeschaffenheit. Sektion bestätigte das Vorliegen lobärer Pneumonien; in den sezierten Fällen rechtfertigte die räumliche Ausdehnung der Pneumonie allein nicht die schwere Cyanose und den Tod. Bakteriologie: Untersuchung des Auswurfs ergab meist Streptokokken; sodann hämolytische Streptokokken in den fünf Empyemfällen! Blutagarplatten, intra vitam angelegt, blieben steril, ebenso Blutagarplatten von bei der Sektion entnommenem Herzblut.

Alfons Kempner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin: Die Ärztekammern, als die gewählten Vertreter der Ärzteschaft, werden mit den neuen Machthabern, die die Revolution ans Ruder gebracht hat und die die provisorische Regierung leiten, Fühlung suchen müssen. Es darf jedenfalls von seiten der ärztlichen Standesvertretung der Versuch nicht unterlassen werden, die wirtschaftlichen Interessen der Ärzteschaft an den maßgebenden Stellen nach Möglichkeit zum klaren Ausdruck zu bringen.

Es ist zu erwägen, ob es nicht angezeigt wäre, wenn von seiten der Kammern allgemeine **Ärzteversammlungen** einberufen würden, in denen nicht nur die praktischen Ärzte, sondern auch die verschiedenen anderen Ärzte in amtlichen und in Angestellten-Stellungen ihre Lage und ihre Wünsche zum Ausdruck bringen. Dem gegenwärtig geübten öffentlichen Verwaltungsrecht würde es entsprechen, wenn in dieser großen Ärzteversammlung ein Ärzteausschuß gewählt würde. Dieser Ausschuß hätte dann die besondere Aufgabe, mit den Arbeiter- und Soldatenräten über allgemeine ärztliche und hygienische Fragen in Beziehung zu treten.

Die Militärärzte haben bereits, vom Arbeiter- und Soldatenrat aufgefordert, einen Ausschuß gewählt, der den Auftrag hat, in Fühlung mit den gegenwärtigen Machthabern zu treten. Am 11. November vormittags haben sich, durch einen von seiten des Arbeiter- und Soldatenrates gewählten Kollegen zusammengerufen, die zurzeit dienstfreien Ärzte der Berliner Lazarette versammelt. Bestimmte Weisungen von der gegenwärtigen Regierung waren noch nicht zu erhalten. Man wählte einen aus neun Mitgliedern bestehenden Ausschuß, der beauftragt wurde, mit der neuen Regierung in Verbindung zu treten, um alle schwebenden Fragen in Gang zu bringen. Inzwischen, darüber war man sich einig, sollen alle Geschäfte wie bisher weitergeführt, die fälligen Meldungen erstattet werden, Entlassungen nach den Sammelstellen wie bisher geschehen. Auf Veranlassung der Centralbehörde, des „Vollzugsausschusses", wählen die Soldatenausschüsse der Lazarette drei Vertreter, einen Arzt, einen Lazarettbeamten und einen Vertreter der Kranken. Dieser neue Rat hat die Aufgabe, die Tätigkeit des Sanitätsamtes in allen Lazarettangelegenheiten zu überwachen.

Daran ist festzuhalten, daß entscheidende Bestimmungen über die wirtschaftlichen Angelegenheiten der deutschen Ärzte von der Regierung nur unter Zuziehung der berufenen ärztlichen Vertreter erlassen werden dürfen. Mehr als je haben in diesen bewegten Zeiten die Ärzte Ursache, ihre wirtschaftlichen und Standes-Interessen soweit es in ihren Kräften steht und die Verhältnisse es gestatten, zur Anerkennung zu bringen.

Hamburg. Im Marinelazarett hat sich ein Ärzte- und Soldatenrat gebildet. Er besteht aus einem Obersanitätsmaat, einem Sanitätsmaat und einem Oberheizer sowie aus drei Ärzten des Marinelazaretts (Generalarzt Meyer, Marineoberassistenzarzt Antoni, Marineoberassistenzarzt Miller). Der Ärzteausschuß ist später durch Hinzuwahl von sechs Ärzten (darunter Prof. Rumpel, Direktor des Barmbecker Krankenhauses und Verwaltungsphysikus Prof. Pfeiffer vom Medizinalamt) erweitert worden. Es wurde beschlossen, an den Arbeiter- und Soldatenrat das dringende Ersuchen zu richten, in allen medizinalen, Krankenhaus- und hygienischen Angelegenheiten sich an den Ärzterat zu wenden zur Weitergabe an die bisherigen Ämter und Privatstellen, die dem Ärzterat unterstellt sind.

Veröffentlichungen des Ärzterates.

1. Es ist strengstens verboten, aus den Lazaretten Lebensmittel zu entnehmen. Die Lazarette dürfen niemanden, auch nicht auf Requisition Lebensmittel abgeben.

2. Es ist streng verboten, rezeptliche Medikamente aus den Apotheken zu entnehmen.

3. Apotheken und Bandagisten usw. dürfen ärztliches Gerät, wie Injektionsspritzen, chirurgische Instrumente usw., nur auf ärztliche Bescheinigung abgeben.

4. Noch nicht in das Lazarett zurückgekehrte Kranke haben keinen Anspruch auf Verpflegung. Gewaltsame Requisition in Lazaretten wird als Plünderung aufgefaßt und bestraft.

5. Sämtliche Fuhrwerke der Lazarette (Autos, Proviantwagen usw.) sind durch die weiße Flagge mit dem roten Kreuz erkenntlich. Es ist streng verboten, dieselben irgendwie zu belästigen, da das Wohl und Wehe der verwundeten und kranken Kameraden von einer geregelten Durchführung der Transporte abhängt. Die Wagen dürfen überall frei passieren.

6. Lazarette haben die Erlaubnis, in Schwerkrankensälen auch nachts Licht zu brennen.

Der Ärzterat in Hamburg.
I. A.: Dr. Müller, 3. Vorsitzender.

Hochschulnachrichten: Königsberg i. Pr.: Dr. Arthur Blohmcke für Ohrenheilkunde habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

Nr. 47 (729). **24. November 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.

Über Tuberkulindiagnostik im Kindesalter, mit besonderer Berücksichtigung des Perlsuchttuberkulins.

Von
Priv.-Doz. Dr. **H. Kleinschmidt.**

So einfach die Tuberkulindiagnostik erscheint, so viele Fehlerquellen birgt sie in sich. Nur in der Hand des gewiegten Arztes vermag die Tuberkulindiagnostik das zu leisten, wozu sie berufen ist, nämlich ein wesentliches Hilfsmittel abzugeben in der schwierigen Frage, ob Tuberkulosekrankheit vorliegt oder nicht. Vor kurzem wurde wieder einmal von Moro auf den großen diagnostischen Wert der negativen cutanen Tuberkulinreaktion hingewiesen, und Schultz hat sich beeilt, durch eine Reihe von Beispielen diese Ausführungen zu ergänzen. Daß Moro in den Fällen seiner Beobachtung zu einem richtigen Schluß gekommen ist, wird niemand bezweifeln, es darf jedoch nicht unbeachtet bleiben, daß Moro sich auf ganz bestimmte Fälle festlegt, nämlich „gesunde Kinder mit Bronchialdrüsentuberkulose" seiner Privatpraxis. In einer von schwerkranken Kindern frequentierten Klinik und Poliklinik überzeugt man sich bald, daß der Wert der selbst wiederholt negativ ausgefallenen Cutanreaktion nur ein beschränkter ist. So sehen wir denn, daß an der Verbesserung der Pirquetschen Tuberkulinreaktion fortdauernd gearbeitet wird.

Eine ganze Reihe von Arbeiten liegt über die Anwendung des Perlsuchttuberkulins zu diagnostischen Zwecken vor. Diese Anwendung geschah zwar ursprünglich nicht aus praktischen Gründen, sondern lediglich in der Absicht, die bovine Infektion von der humanen abzugrenzen, aber als sich herausstellte, daß es einzelne Kinder gibt, die nur auf Perlsuchttuberkulin reagieren (Klose, Cattaneo, Ritter, de Lange, Nothmann, Hermann), wurde die Forderung aufgestellt, die Pirquetsche Cutanprobe stets gleichzeitig mit Human- und Perlsuchttuberkulin anzustellen.

Das Ergebnis der klinischen Prüfung des Perlsuchttuberkulins mußte in den Kreisen der Immunitätsforscher Überraschung hervorrufen. Denn wenn auch die Abtrennung eines Typus humanus und bovinus des Tuberkelbacillus auf Grund ihrer Unterschiede in kultureller und tierpathogener Hinsicht fast allgemeine Anerkennung gefunden hatte, so war doch von Unterschieden der aus den beiden Bacillenarten gewonnenen Tuberkuline nichts bekannt. Die Frage fand erneut eingehende Bearbeitung durch Weber und Dieterlen. Aber auch diese Autoren fanden wiederum in ihren an Rindern und Meerschweinchen angestellten Versuchen, daß bei Verwendung zu diagnostischen Zwecken in der Wirksamkeit des aus Menschen- und des aus Rindertuberkelbacillen hergestellten Tuberkulins kein Unterschied besteht, vorausgesetzt, daß die beiden Tuberkuline denselben Titer haben. Allerdings muß zugegeben werden, daß sowohl die Wertbestimmung des Tuberkulins als auch seine diagnostische Anwendung in der gewöhnlichen Form des Tierversuchs recht grobe Methoden darstellen. Es besteht also die Möglichkeit, daß in den Versuchen von Weber und Dieterlen gewisse Unterschiede zwischen den beiden Tuberkulinarten nicht zutage getreten sind. Insbesondere haben wir Grund zu der Annahme, daß der Tod des Versuchstieres nach subcutaner Einspritzung von Tuberkulin zum Teil durch andersartige Giftstoffe verursacht wird, als die Hautreaktion, wie wir sie beim Menschen anstellen (Siebert und Römer). Nun haben wir durch Römers intracutane Tuberkulininjektion beim Meerschweinchen eine Methode kennengelernt, die nicht nur die Hautreaktion des Menschen in bester Weise nachahmt, sondern auch am gleichen Tier den genauen qualitativen und quantitativen Vergleich verschiedener Tuberkulinarten gestattet. Es lag daher nahe, diese Methode für unsere Fragestellung nutzbar zu machen. Einen dahingehenden Versuch hat bereits R. Kraus vor einigen Jahren unternommen. Nach dem kurzen Bericht, den er darüber gibt, haben seine Versuchstiere ganz gleichmäßig auf Alttuberkulin reagiert, ob sie nun mit Menschen- oder Rindertuberkelbacillen infiziert waren. Er fügt jedoch hinzu, daß, wenn es bisher nicht gelungen ist, eine Differenz der Reaktion zu gewinnen, dies vielleicht an den quantitativen Verhältnissen liegt. Die Versuche waren also nach Kraus' eigenem Urteil nicht imstande, die Frage endgültig klarzustellen.

Unter diesen Umständen habe ich erneut derartige Tierversuche in Angriff genommen. Es standen mir zu diesem Zwecke 36 Meerschweinchen zwischen 280 und 800 g Körpergewicht zur Verfügung. Diese wurden in zwei Versuchsreihen jedesmal am gleichen Tage teils mit Menschen-, teils mit Rindertuberkelbacillen subcutan infiziert, und zwar mit einer Dosis von $^1/_{100}$ beziehungsweise $^1/_{1000}$ mg einer drei bis vier Wochen alten Kultur[1]). Drei bis fünf Woehen später wurde die erste Tuberkulinprüfung vorgenommen und diese in Zwischenräumen von zwei bis fünf Wochen mehrfach wiederholt.

Das verwandte Tuberkulin war staatlich geprüft und stammte aus den Höchster Farbwerken. Ich legte Wert darauf, verschiedene Marken durchzuprüfen, und so wurde mir von Alttuberkulin Koch Nr. 45, 46 und 47, von Perlsuchttuberkulin Nr. 3, 4 und 5 zur Verfügung gestellt. Von diesen verschiedenen Marken wurden nun immer gleichzeitig zwei — möglichst an korrespondierenden Stellen — den infizierten Meerschweinchen intracutan injiziert, und zwar in fallender

[1]) Für Überlassung der Kulturen bin ich Herren Prof. Heymann (Berlin) und Ruppel (Höchst) zu Dank verpflichtet. Die Versuche wurden ausgeführt mit Hilfe eines Stipendiums aus der Stiftung der Gräfin Louise Bose.



Dosis von 0,02, 0,002 und 0,0002 g in 0,1 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Die Dosis der Wahl zur rein qualitativ diagnostischen Prüfung ist nach Römer und Joseph 0,02 g. Auf die Injektion dieser Tuberkulindosis folgt bei gegen Tuberkulin hochempfindlichen Tieren eine höchst charakteristische Reaktion. Sie ist in der Regel schon nach 18 bis 24 Stunden deutlich und besteht in einer fünfzigpfennig- bis zweimarkstückgroßen Schwellung, über der die Haut meist stark verfärbt ist. Diese Verfärbung zeigt sich in Form einer kleinen centralen Rötung, umgeben von einer porzellanweißen ringförmigen Zone, die ihrerseits wieder von einem geröteten Hof umgeben ist. Die centrale Verfärbung kann in anderen Fällen noch viel intensiver sein und in einem linsengroßen Blutextravasat bestehen. Nach 48 Stunden macht sich dann eine beginnende Verfärbung des Blutextravasats im Sinne einer mehr grünlichen Farbe bemerkbar und im Laufe der folgenden Tage machen diese intensivsten Formen mit starkem Blutextravasat die üblichen Verfärbungen eines intracutanen Blutergusses durch. Nach zwei- bis viermal 24 Stunden macht sich eine beginnende Nekrose der oberflächlichen Hautpartien der reagierenden Stelle bemerkbar, welche bisweilen den Umfang des ganzen Blutextravasates betreffen kann. Nach verschieden langer Zeit erfolgt dann die Abstoßung dieses oberflächlichen Hautsequesters, und es bleibt eine mehr oder weniger lange Zeit noch erkennbare Narbe zurück. Wo das Blutextravasat fehlt, sieht man gleichfalls bei typischer Ausbildung der Reaktion eine centrale Nekrose eintreten, die der eben geschilderten vollständig entspricht. Weniger empfindliche Tiere zeigen keine so beträchtliche Reaktion. Man beobachtet bei ihnen eine Schwellung mehr circumscripter Art mit deutlicher, oft recht erheblicher Rötung, aber ohne die für die typische Reaktion charakteristische Quaddelbildung. Die Hautnekrose ist in diesen Fällen von geringerer Ausdehnung, oder sie wird vollständig vermißt, man fühlt lediglich einige Tage lang ein circumscriptes Infiltrat und beobachtet eine Abschuppung der oberflächlichen Hautschichten. Die gleiche geringfügigere Reaktion sieht man vielfach bei Anwendung geringerer Tuberkulindosen als 0,02 g. Die empfindlichsten Meerschweinchen reagieren nach Römer und Joseph noch bei einer Dosis von 0,000002 g.

Mit unseren Stämmen konnten wir bei der schon erwähnten Infektionsdosis von $^1/_{100}$ bis $^1/_{1000}$ mg bereits bei 0,00002 g Tuberkulin in einigen Vorversuchen keine Reaktion mehr erzeugen. Wir haben uns daher darauf beschränkt, die quantitative Bestimmung zweier Tuberkuline mit drei Injektionsdosen 0,02, 0,002 und 0,0002 g auszuführen, sodaß jedes Meerschweinchen mit sechs Impfstellen versehen wurde. Oft genug blieb auch hier noch eine Reaktion auf die beiden kleineren Dosen aus, oder sie war nur undeutlich und infolgedessen nicht gut zu verwerten. Zum Teil erklärte sich dies aus dem Zeitpunkte der Prüfung. Bekanntlich steigt die Tuberkulinempfindlichkeit allmählich an, wobei die Länge der Inkubationsdauer je nach Qualität und Quantität der Infektion innerhalb weiter Grenzen schwankt. Mit dem Fortschreiten des Tuberkuloseprozesses stellt sich ein Stadium hoher Tuberkulinempfindlichkeit ein, um gegen Ende des Lebens wiederum einer geringen Tuberkulinempfindlichkeit zu weichen. Außerdem findet man individuelle Verschiedenheiten in der Höhe der Tuberkulinempfindlichkeit, für die wir eine ausreichende Begründung zurzeit nicht besitzen.

Bevor wir auf die Versuchsresultate näher eingehen, sei kurz der Fehlerquellen gedacht, deren auch die intracutane Methodik der Tuberkulinprüfung nicht ganz entbehrt. Die Schwierigkeiten der Injektion einer stets gleichen Flüssigkeitsmenge kann ich dabei unberücksichtigt lassen, denn sie werden bei einiger Übung und der Verwendung gut gearbeiteter Spritzen vermieden. Nicht zu ändern sind dagegen die Differenzen, die die einzelnen Versuchstiere darbieten. Dicke und Farbe der Haut bewirken Unterschiede in der Stärke der Reaktion, sodaß es zu wirklich exakter Prüfung notwendig ist, nur Albinos zu verwenden und diese an genau korrespondierenden Stellen zu injizieren. Wo man hierzu nicht in der Lage ist, sollten nur die weißen Stellen des Felles benutzt und auch hier möglichst gleichartige Partien für die Injektion der gleichen Dosis verwandt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Cautelen ergab sich, daß die mit Menschentuberkelbacillen infizierten Tiere in quantitativ und qualitativ gleicher Weise auf bovines wie humanes Tuberkulin reagieren und umgekehrt, daß die mit Rindertuberkelbacillen geimpften Meerschweinchen die gleiche Empfindlichkeit für humanes wie bovines Tuberkulin besitzen. Diese in zahlreichen (61) Versuchen bestätigte Regel zeigte zwar gelegentlich kleine Abweichungen sowohl in quantitativer wie in qualitativer Hinsicht, indem bei einer der kleineren Injektionsdosen noch in dem einen Fall eine Spur von Reaktion sichtbar wurde, die in dem anderen fehlte, oder indem die Stärke der eintretenden Nekrose schwankte, aber diese geringfügigen Differenzen fanden sich in gleicher Weise zuweilen bei Prüfung verschiedener Marken der gleichen Tuberkulinart. Auch zeitlich, das heißt in der Länge der Inkubationsdauer bis zur Ausbildung der Tuberkulinempfindlichkeit fanden sich keinerlei Unterschiede, ebensowenig beim Abklingen der Tuberkulinempfindlichkeit im Stadium der Tuberkulosekachexie.

Welche Schlüsse dürfen wir nun aus diesen Versuchen ziehen? Es liegt am nächsten, jeden Unterschied zwischen den beiden Tuberkulinarten abzulehnen. Ich halte mich jedoch auf Grund der Tierexperimente allein zu einer solchen Schlußfolgerung nicht berechtigt. Wir dürfen höchstens sagen, daß grobe Differenzen zwischen den beiden Tuberkulinarten nicht bestehen können. Es ist nämlich zu bedenken, daß die Tuberkulinempfindlichkeit des Meerschweinchens, so empfänglich das Tier für den Tuberkelbacillus ist, doch bei weiten nicht die Höhe erkennen läßt, wie wir sie beim Menschen alltäglich beobachten. Nach den Untersuchungen von Hamburger zeigt jedes Individuum mit zweifellos und deutlich positiver Cutanreaktion noch auf eine Tuberkulininjektion von 0,001 mg deutlich positive Stichreaktion, das heißt es tritt sichtbare und tastbare Reaktion auf Injektion von 0,1 ccm einer 100000fachen Tuberkulinverdünnung ein. Beim Meerschweinchen aber arbeiten wir mit Verdünnungen von 1 : 5, 1 : 50 und 1 : 500 und sehen sogar bei den geringeren Dosen zuweilen gar keine oder nur eine minimale Reaktion eintreten. Diese beträchtlichen Unterschiede lassen die Möglichkeit zu, daß zur Differenzierung der beiden Tuberkulinarten das wenig empfindliche Meerschweinchen ein ungeeignetes Versuchsobjekt darstellt. Vielleicht ist nur die hohe Tuberkulinempfindlichkeit des Menschen imstande, die feineren Differenzen zwischen den beiden Tuberkulinarten aufzudecken. Somit sind wir letzten Endes doch auf die Untersuchungen am Menschen selbst angewiesen.

Hier ist nun schon ein großes Material zusammengetragen worden, über das erst kürzlich Hermann ausführlich berichtet hat. Es ergibt sich, daß die meisten tuberkuloseinfizierten Kinder sowohl auf humanes wie bovines Tuberkulin cutan reagieren, wenn auch vielfach in verschiedenem Grade, daß aber auch einzelne Kinder nur auf humanes beziehungsweise bovines Tuberkulin eine Reaktion zeigen, es sei denn, daß man die Impfung öfter wiederholt. Die naheliegende Forderung, die tuberkulösen Herde der nur oder überwiegend auf Perlsuchttuberkulin reagierenden Kinder auf die Anwesenheit des Typus bovinus zu untersuchen, ist bisher nicht erfüllt worden. Wir können also nur aus statistischen Vergleichen, aus der Lokalisation der Tuberkulose und der Anamnese bezüglich Infektionsgelegenheit gewisse Schlüsse ziehen. Und da ergibt sich nun, daß die bovine Reaktion — sei es die in stärkerem Grade ausgeprägte oder die allein vorhandene — viel häufiger angetroffen wird, als es alle unsere Kenntnisse über die Perlsuchtinfektion vermuten lassen. Ich bin in der Lage, hierzu aus eigenem Material einen Beitrag zu liefern.

Von 24 Kindern mit Lungentuberkulose zeigten
2 nur bovine Reaktion bei der ersten Prüfung,
6 eine stärkere bovine als humane,
11 eine ungefähr gleich starke Reaktion auf beide Tuberkulinarten,
5 eine stärkere humane als bovine Reaktion.

Bedenkt man, daß ein erdrückendes Material dafür beigebracht werden konnte, daß die Lungentuberkulose auf aerogenem Wege entsteht, daß nach den bakteriologischen Untersuchungen auf den Erregertypus bei der Lungentuberkulose nur ein Prozentsatz von 0,51 auf den Perlsuchtbacillus fällt (Möllers) und schließlich, daß bei den hier untersuchten 24 Kindern 20mal eine humane Infektionsquelle mit großer Wahrscheinlichkeit ausfindig gemacht werden konnte, so kann von einer Specifität der Perlsuchtreaktion nicht gesprochen werden.

Ziehen wir zum Vergleich die Befunde heran, wie sie sich bei der Bauchtuberkulose (ohne gleichzeitige Lungenerkrankung) ergeben, so zeigten von 24 Kindern 14 mit der Anamnese, daß gelegentlich öfter oder viel rohe Milch genossen wurde,
1 nur bovine Reaktion,
7 eine stärkere bovine als humane (dabei dreimal gleichzeitig humane Infektionsquelle wahrscheinlich),
1 gleich starke Reaktion,
5 eine stärkere humane als bovine Reaktion (dabei wiederum dreimal gleichzeitig humane Infektionsquelle wahrscheinlich).

Zehn mit Ablehnung der rohen Milchanamnese:
6 eine stärkere bovine als humane Reaktion (dabei zweimal humane Infektionsquelle wahrscheinlich gemacht),
2 gleich starke Reaktion (davon einmal humane Infektionsquelle),
2 stärkere humane als bovine Reaktion (beide Male humane Infektionsquelle).



Das Resultat entspricht wiederum nicht den Anforderungen, die wir an eine specifische Reaktion stellen müssen. Schon nach der Lokalisation der Tuberkulose in den Intestinalorganen und der Anamnese, die in vielen Fällen auf die Möglichkeit einer Infektion mit dem Perlsuchtbacillus hinweist, wäre ein viel stärkeres Überwiegen der bovinen Reaktion in diesen Fällen zu erwarten. Dazu kommt, daß Rabinowitsch bei bakteriologischen Leichenuntersuchungen in vollkommener Übereinstimmung mit den klinischen Erhebungen 70% der Fälle von kindlicher Bauchtuberkulose auf den Typus bovinus des Tuberkelbacillus zurückführen konnte. Wir finden nun hier zwar im ganzen ein häufigeres Überwiegen der bovinen Reaktion über die humane als bei den vorher erwähnten Fällen von Lungentuberkulose, nämlich 14 : 8, aber die Fälle verteilen sich ganz gleichmäßig auf solche mit und ohne rohe Milchanamnese, mit und ohne humane Infektionsquelle. Selbst wenn man in Rechnung zieht, daß diese anamnestischen Angaben mit großer Vorsicht aufzunehmen sind und die Infektionsquelle, welche die Butter zweifellos in manchen Fällen abgibt, gar nicht berücksichtigt wird, bleiben doch noch genügend Fälle ungeklärt. Die bovine Reaktion vermag uns keinen besseren Einblick in die Verhältnisse zu verschaffen, als wir ihn durch die Anamnese allein besitzen.

Schließlich kann ich noch über eine Reihe von Halsdrüsentuberkulosen berichten. Von 13 Kindern, die mit beiden Tuberkulinarten geprüft wurden, fehlte bei sieben die Angabe des Genusses roher Milch.

Hiervon hatten
3 eine stärkere bovine als humane Reaktion (dabei einmal humane Infektionsquelle),
3 gleich starke Reaktion (zweimal humane Infektionsquelle),
1 eine stärkere humane als bovine Reaktion.

Von sechs Kindern, die ungekochte Milch zu sich genommen hatten, fand sich

bei 1 nur bovine Reaktion } in keinem Fall humane Infektionsquelle.
„ 5 eine stärkere bovine als humane Reaktion }

Hier ist eine verhältnismäßig große Übereinstimmung zwischen Anamnese und Perlsuchtreaktion vorhanden. Wäre sie in der gleichen Weise bei der Bauch- und Lungentuberkulose anzutreffen, so würde man schon eher geneigt sein, für die Specifität der Perlsuchtreaktion einzutreten. Im übrigen ist aber auch hier der Prozentsatz der für Perlsuchtinfektion sprechenden Fälle wesentlich höher, als nach den bakteriologischen Untersuchungen zu erwarten ist. Nach Möllers findet sich der Typus bovinus in 24,56% bei Tuberkulose der Hals- und Achseldrüsen.

Nach alledem müssen wir uns denjenigen Autoren anschließen, die eine Differenzierung der Erregertypen durch die Anwendung der verschiedenen Tuberkuline ablehnen. Selbst der vorsichtigen Fassung von Hermann können wir nicht ohne weiteres zustimmen. Nach ihrer Ansicht kann man bei inaktiver Tuberkulose und kurze Zeit vor dem Tode aus dem Ausfall der Cutanreaktion auf den Erregertypus schließen. Uns scheinen die Fälle, die eine Kongruenz zwischen der Cutanreaktion und den übrigen auf den Erregertypus hinweisenden Daten vermissen lassen, doch auch hier zu groß. So sah ich bei einer Lungentuberkulose im kachektischen Stadium eine rein bovine Reaktion, bei weit vorgeschrittener Bauchtuberkulose, wo von humaner Infektionsquelle nichts bekannt, dagegen stets rohe Milch getrunken worden war, ein Überwiegen der humanen Reaktion und umgekehrt.

Wie aber sollen wir die Tatsache des Unterschiedes zwischen humaner und boviner Reaktion erklären, wenn wir ihr den specifischen Charakter absprechen? Nun, es ist schon wiederholt betont worden, daß die Tuberkulinreaktion eine Gruppenreaktion auf die ganze Gruppe der säurefesten Bacillen darstellt (Much, Much und Hoeßli). Es liegen hier offenbar ähnliche Verhältnisse vor wie bei der Agglutination der Typhusbacillen und der ihnen nahestehenden Paratyphusbacillen. Wie wir hier eine Mitagglutination des einen Bacillus bei einer Infektion durch den anderen Bacillus sehen, wobei der gleiche, ja sogar ein höherer Titer erreicht werden kann, so die gleichzeitige Reaktion auf humanes und bovines Tuberkulin und ein Überwiegen der einen über die andere Reaktion ohne Rücksicht auf den Erreger der Erkrankung. Natürlich darf man annehmen, daß in vielen Fällen die den Erregertypen entsprechende Reaktion stärker auftritt — ich denke an unsere Halsdrüsentuberkulosen —, nur besteht in dieser Hinsicht keinerlei Gesetzmäßigkeit und infolgedessen auch nicht die Möglichkeit einer sicheren Schlußfolgerung.

Schon das humane Tuberkulin, wie wir es im Handel erhalten, ist kein einheitlicher Körper. Erfolgt auch die Darstellung nach gleichen Grundsätzen, so sind doch die benutzten Tuberkelbacillenstämme verschieden. Infolgedessen fallen auch die Immunitätsreaktionen mit humanem Tuberkulin verschieden aus. Much und Hößli fanden bei Komplementbindungsreaktionen mit zweierlei humanem Tuberkulin, daß diese in der größten Mehrzahl der Fälle gleich stark waren, in anderen Fällen ergaben sich nennenswerte quantitative Unterschiede, und zwar überwog bald die Reaktion mit dem einen, bald mit dem anderen Tuberkulin. Ich selbst habe eine analoge Beobachtung bei Verwendung verschiedener Sorten von Alttuberkulin zur Cutanimpfung gemacht.

Von neun mit zwei Tuberkulinmarken der Höchster Farbwerke geprüften Kindern ergab sich einmal ein so beträchtlicher Unterschied der Reaktionsstärke, daß von technischen Fehlerquellen nicht die Rede sein konnte, von neun neuerdings mit Alttuberkulin Höchst und Alttuberkulin Behringwerk geprüften Kindern reagierten sogar drei auf das letztere deutlich schwächer oder gar nicht, während in zwei Fällen die Reaktion auf Behringwerk-Tuberkulin stärker ausfiel.

Es ist selbstverständlich, daß die biologischen Differenzen zwischen dem Typus humanus und bovinus noch größere sind als zwischen zwei beliebigen humanen Stämmen; es kann daher nicht wundernehmen, daß sich die Unterschiede auch bei der cutanen Tuberkulinreaktion regelmäßiger geltend machen. Gerade deshalb aber, weil schon bei der Anwendung humanen Tuberkulins keine gleichmäßigen Resultate erzielt werden, sind wir auch nicht berechtigt, aus den Unterschieden zwischen humaner und boviner Reaktion weittragende Schlüsse zu ziehen.

Bleibt uns demnach der Wunsch nach Differenzierung der humanen und bovinen Krankheitsform durch die Anwendung des Perlsuchttuberkulins unerfüllt, so ist das Urteil über die Brauchbarkeit dieses Tuberkulins für die Diagnostik doch noch keineswegs gefällt. Ganz unabhängig von der Frage der specifischen Diagnostik muß der Wert des Perlsuchttuberkulins, seine Eignung zur Tuberkuloseerkennung im allgemeinen geprüft werden. Und da verdient doch die Tatsache Beachtung, daß die Perlsuchtreaktion in einzelnen Fällen positiv ausfällt, wo der humane Pirquet versagt. Es ist hinreichend bekannt, daß die einmalige Ausführung der cutanen Tuberkulinreaktion nicht immer zur Feststellung einer vorhandenen, selbst aktiven Tuberkulose ausreicht. Die Wiederholung der Reaktion in allen auch nur einigermaßen Zweifel erweckenden Fällen wird daher heute allgemein gefordert. Mit der zweiten cutanen Prüfung erfährt dann vielfach der Krankheitsfall eine genügende Klarstellung. Wie sich nun zeigt, kann die gleichzeitige Anwendung des Perlsuchttuberkulins bei der ersten Prüfung diese Wiederholung der Reaktion gelegentlich unnötig machen. Ich führe ein Beispiel hierfür an.

Alice St., acht Jahre alt. Seit zwei Jahren kleine Drüsenschwellung an der rechten Halsseite, seit drei Wochen stärker, seit einigen Tagen schmerzhaft. Eltern gesund. Einziges Kind. Keine Tuberkulose in der Umgebung. Häufiger Genuß von ungekochter Milch wird zugegeben. Walnußgroße verschiebliche Drüsenschwellung an der rechten Halsseite. Cutane Tuberkulinreaktion am 8. Februar mit Alttuberkulin negativ, mit Perlsuchttuberkulin positiv. Wiederholung der Reaktion am 11. Februar ergibt mit beiden Tuberkulinen positives Ergebnis. Am 18. März wird Punktion der Drüse notwendig.

Hier haben wir also bei Anlegung der ersten Cutanimpfung nur durch die Verwendung des Perlsuchttuberkulins einen positiven Ausschlag erzielt. Es ist möglich, daß auch ohne Applikation des bovinen Tuberkulins die zweite Prüfung mit humanem Tuberkulin ein positives Ergebnis gehabt hätte. Aber es muß unbedingt als ein Vorteil angesehen werden, wenn diese zweite Prüfung unnötig gemacht wird. Nicht nur aus äußeren Gründen, sondern auch weil in der großen Mehrzahl der Fälle die einmalige cutane Impfung genügt und man infolgedessen immer wieder die Neigung hat, sich darauf zu beschränken. Das Krankheitsbild in dem erwähnten Falle war schon klinisch mit größter Wahrscheinlichkeit als tuberkulöser Genese anzusprechen, viel wichtiger ist natürlich die Anstellung der bovinen Reaktion in diagnostisch schwierigen Fällen.

Heinz G., vier Jahre. Mutter war vor acht Jahren in Lungenheilstätte, auch jetzt Beschwerden. Einziges Kind. Hat viel rohe Milch getrunken. Seit drei Wochen Leibschmerzen, der Leib soll dicker geworden sein und hart. Seit acht Tagen Fieber und wiederholtes Er-



brechen. In der rechten Unterbauchgegend ein nach allen Seiten gut abgrenzbarer harter Tumor. Frage, ob appendicitischer Absceß oder Tuberkulose. Pirquet mit humanem Tuberkulin negativ, mit bovinem positiv. Der weitere Verlauf bestätigt die Annahme einer Tuberkulose.

Leider liegen nun die Verhältnisse nicht so, daß man regelmäßig von dem Perlsuchttuberkulin eine Verfeinerung der Pirquetschen Reaktion erwarten darf. Es kommen auch Fälle vor, in denen man — wenigstens zunächst — nur mit humanem Tuberkulin eine positive Reaktion erzielt.

Siegfried D., drei Jahre alt. Keine Tuberkulose in der Familie oder Umgebung bekannt. Mit einem Jahr Lungenentzündung, seitdem oft stöhnende Atmung. Mit 2½ Jahren Keuchhusten, seitdem Verschlimmerung der Atemnot, in den letzten Monaten Ödeme. Befund der Perikarditis. 1. Pirquet nur mit humanem Tuberkulin positiv. 2. Pirquet auch mit bovinem, wenngleich nur schwach positiv.

Es ist also nicht möglich, etwa das Perlsuchttuberkulin an Stelle des Alttuberkulins in Gebrauch zu nehmen. Vielmehr verdient der Vorschlag von Ritter und Klose Beachtung, ein Mischtuberkulin aus gleichen Teilen Alttuberkulin Koch und Perlsuchttuberkulin zu verwenden. Allerdings kann man bei Fällen, die nur auf Perlsuchttuberkulin reagieren, die Beobachtung machen, daß die Reaktion auf Mischtuberkulin entsprechend geringer ausfällt, und es besteht daher die Möglichkeit, daß die Prüfung auf Mischtuberkulin einmal ganz versagt, wo das Perlsuchttuberkulin allein eine Reaktion gegeben hätte, aber wir müssen unter allen Umständen damit rechnen, daß die Cutanimpfung, in welcher Form man sie auch ausführen mag, nicht in jedem Falle ausreicht, eine vorhandene Tuberkulose sicherzustellen. Ich sehe selbstverständlich ganz ab von den bekannten Fällen, wo unter dem Einfluß einer Infektionskrankheit oder des fortgeschrittenen oder miliaren Tuberkuloseprozesses die Tuberkulinempfindlichkeit gesunken ist, sondern ich spreche allein von solchen Kindern, die in gutem Allgemeinzustand mit einer aktiven, noch nicht weit fortgeschrittenen Erkrankung zu uns kommen.

Ilse H., zehn Jahre alt. Soll seit acht Wochen abends fiebern (zwischen 38 und 39° C), ist abgemagert und hustet etwas. Vater ist nach siebenjähriger Krankheit vor drei Vierteljahren an Lungentuberkulose gestorben. Links vorn unten kleinblasiges Rasseln, keine Dämpfung. Röntgen: Beiderseitig vom Hilus sich in das Lungenfeld hinein erstreckende große Schattenbildungen. Pirquetsche Reaktion mit Alttuberkulin negativ; wiederholt mit Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin negativ. Intracutanreaktion mit 1 mg Alttuberkulin stark positiv. Diagnose: beiderseitige Hilustuberkulose.

Solche Fälle sind gewiß selten, aber es ist notwendig, diese Ausnahmen zu kennen und ihnen Rechnung zu tragen. Die Tuberkulindiagnostik tut auch in diesen Fällen ihre Schuldigkeit, aber wir dürfen nicht bei der Cutanimpfung (auch nicht der wiederholten) stehenbleiben, sondern müssen die intracutane oder, wie Hamburger will, die subcutane Tuberkulinapplikation mit heranziehen. Wir selbst bevorzugen die intracutane Tuberkulininjektion, weil sie das Auftreten von Fieber und Allgemeinerscheinungen fast mit Sicherheit vermeidet und ihr Effekt außerordentlich deutlich sichtbar ist. Sie wird unmittelbar, nachdem die cutane Reaktion negativ ausgefallen ist, angestellt.

Was die Dosierung bei der intracutanen Injektion angeht, so verwenden die Franzosen nach Mantoux 1/100 mg. Diese Dosis reicht jedoch für die hier in Rede stehenden Fälle mit Verminderung der Tuberkulinempfindlichkeit nicht aus, ja mit 1/10 mg kommen wir nicht einmal immer zum Ziel.

Kurt G., drei Jahre alt. Mutter lungenkrank, hat Auswurf. Seit 14 Tagen Anschwellung des rechten Kniegelenks und Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen. Neuerdings Dämpfung und abgeschwächtes Atmen über dem unteren Teil der rechten Lunge. Cutanreaktion mit humanem Tuberkulin wiederholt negativ. Intracutanreaktion mit 1/10 mg gleichfalls negativ, erst mit 1 mg deutlich positiv.

Mehr als 1 mg zu benutzen ist freilich kaum je nötig. Engel ist gelegentlich noch höher in der Dosierung gegangen, doch handelte es sich in seinen Fällen um schwer kachektische Kinder oder solche mit Miliartuberkulose, die wir ja hier von vornherein von der Betrachtung ausgeschlossen haben. Daß die starke Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit, wie sie in solchen Fällen besteht, höhere Dosen (bis zu 10 mg) erfordert, davon haben auch wir uns gelegentlich überzeugen können.

Natürlich ist es nicht erlaubt, wenn man auf diese Weise eine Tuberkulinreaktion erzwungen hat, zu weitgehende Schlüsse auf die Natur des vorliegenden Krankheitsprozesses zu ziehen. Der Satz, daß die Tuberkulinreaktion, ob cutan, intracutan oder subcutan angestellt, stets nur die stattgehabte Tuberkuloseinfektion, nicht Tuberkulosekrankheit anzeigt, ist unter allen Umständen zu beachten. Wieviel Fehldiagnosen durch eine zu hohe Bewertung der Tuberkulinreaktion vorgekommen sind, ist hinreichend bekannt. Die Tuberkulinreaktion ist nur ein Hilfsmittel für die Diagnose, und nur durch sorgfältiges Abwiegen aller Einzelsymptome ist ein richtiges Erkennen der Krankheit möglich. Wann wir uns auf die einmalige cutane Impfung beschränken dürfen, wann wir sie wiederholen müssen, wann wir die Intracutanreaktion zu Hilfe nehmen müssen, ist in jedem einzelnen Fall abzuwägen, und wie das Resultat dann mit den übrigen Symptomen in Einklang zu bringen ist, bedarf wiederum sorgfältigster Überlegung.

Literatur: Moro, M. m. W. 1918, Nr. 15. — Schultz, M. m. W. 1918, Nr. 25. — Klose, D. m. W 1910, Nr. 48. — Cattaneo, Zschr. f. Kindhlk. 1913, Bd. 6. — Ritter, Handbuch der Tuberkulose von Brauer. Schröder und Blumenfeld 1914. — de Lange, Mschr. f. Kindhlk., Bd. 14, S. 181. — Nothmann, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 30. — Hermann, Jb. f. Kindhlk. 1917, Bd. 86. — Weber und Dieterlen, Tbc.Arb. d. Kais. Ges. A. 1910, H. 10. — Siebert und Römer, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 26. — Römer, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1909, Bd. 12. — Römer und Joseph, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 14. — R. Kraus, M. m. W. 1910, Nr. 8. — Hamburger, Die Tuberkulose des Kindesalters, Wien 1912. — Möllers, Vöff. KochStiftg. 1916, H. 11 und 12. — Rabinowitsch, B. kl. W. 1917, Nr. 4. — Much und Hoeßli, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 17. — Klose, M. m. W. 1916, Nr. 26. — Engel, D. m. W. 1911, Nr. 36. — Hamburger, M. m. W. 1918, Nr. 20.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie (Geheimrat Prof. Uhlenhuth) und der Kinderklinik (Prof. Salge) der Universität Straßburg i. Els.

Beitrag zur Entkeimung der Diphtheriebacillenträger.

Von

Dr. G. Münchmeyer und Dr. E. Nast.

Seitdem es bekannt ist, daß in den Diphtheriebacillenträgern sehr oft die Herde neuer Erkrankungen und Epidemien zu suchen sind, haben auch die Versuche zur Entkeimung derselben eingesetzt. Mit den verschiedensten Chemikalien wurden Gurgel- und Sprayversuche angestellt, doch kann man ruhig behaupten, daß ein Heilmittel für die Bacillenträger bis jetzt nicht gefunden ist, wenigstens ihre dauernde Befreiung von den Bacillen nicht erreicht werden konnte.

Neue Wege hat in letzter Zeit H. Citron (Berlin)[1]) vorgeschlagen, und zwar unterschied sich das in Frage stehende Verfahren dadurch von den bisher versuchten Methoden, daß das Desinfektionsmittel — in diesem Falle Jod — sich erst im Rachen bildete, also im Status nascens zur Einwirkung auf die Diphtheriebacillen kommen sollte. Dieser Umstand ließ der Methode gegenüber einen gewissen Optimismus gerechtfertigt erscheinen, zumal Citron selbst, allerdings bei einer nur kleinen Anzahl behandelter Bacillenträger (zehn), innerhalb von vier Tagen 100% Heilerfolge erzielte.

Da uns seinerzeit ein außerordentlich reichhaltiges Diphtheriebacillenträgermaterial zur Verfügung stand, schien uns eine Nachprüfung der so erfolgreichen Citronschen Versuche angezeigt.

Das Verfahren in der von Citron angegebenen Anwendungsweise bestand in folgendem: Er ließ seine Bacillenträger ein- bis dreimal täglich einen Eßlöffel Jodkaliumlösung (5%ig) einnehmen und mit einer verdünnten, mit Salzsäure schwach angesäuerten Wasserstoffsuperoxydlösung gurgeln; das den Patienten per os zugeführte Jodkalium wird dauernd in Mund und Rachen ausgeschieden und reagiert mit der sauren Wasserstoffsuperoxydlösung unter Bildung von freiem Jod. Daß beim Gurgeln tatsächlich Jod entstand, wies Citron an der Blaufärbung des Gurgelwassers mit Stärkelösung nach.

Wir hielten es für angezeigt, bevor wir zu den eigentlichen Versuchen übergingen, im Selbstversuch die ungefähren Mengen Jod zu ermitteln, die bei der angegebenen Behandlung entstehen und für die Abtötung der Diphtheriebacillen in Frage kommen. Zu diesem Zwecke wurden von einem von uns in mehreren Versuchen je 25 ccm 5%iges Jodkalium eingenommen und zunächst alle Stunden, später in längeren Abständen mit 20 bis 25 ccm ver-

[1]) Die Versuche wurden uns von Citron mitgeteilt, eine Publikation hat nicht stattgefunden.



dünntem Wasserstoffsuperoxyd (1 Vol.-%), das zirka 0,03 ccm konzentrierte Salzsäure enthielt, gegurgelt.

Das Gurgelwasser enthielt in den drei vorgenommenen Versuchen:

	Versuch 1	Versuch 2	Versuch 3
Nach 1 Stunde	0,009 % Jod	0,007 % Jod	0,004 % Jod
„ 2 Stunden	0,012 % „	0,007 % „	0,004 % „
„ 3 „	0,006 % „	0,006 % „	0,004 % „
„ 5 „	0,005 % „	0,012 % „	0,002 % „
„ 10—15 „	0,002 % „	0,012 % „	0,009 % „

Nach weiteren von uns angestellten Versuchen wurden bei 37° Diphtheriebacillen in Bouillonaufschwemmung noch durch 0,01 %iges Jod, Diphtheriekulturen auf Serumnährböden — allerdings nicht immer — durch 0,05 %iges Jod abgetötet[1]); die Einwirkungsdauer war bei diesen Versuchen allerdings nur kurz, da das Jod sehr bald in der Bouillon oder auf dem Nährboden absorbiert wurde, aber auch bei der Anwendung stark verdünnter Jodlösung im Rachen muß ja mit einer baldigen vollständigen Absorption des Jods gerechnet werden.

Aus den angeführten Versuchen erhellt, daß bei der Anwendung des Citronschen Verfahrens das per os zugeführte Jodkali sich längere Zeit hindurch dauernd in den Rachenschleimhäuten ausscheidet, und so durch Gurgeln mit saurem Wasserstoffsuperoxyd geringe Mengen Jod freigemacht werden; diese Jodmengen entsprechen zwar nicht oder nicht immer den Jodkonzentrationen, die zur Abtötung von Diphtheriebacillen in vitro notwendig sind. Gleichwohl ist eine Wirkung dieses Verfahrens durchaus denkbar, da es das Jod im Status nascens zur Wirkung kommen läßt, also erhöhte Reaktionsfähigkeit nicht unmöglich ist. Wir nahmen daher auf Grund dieser Voraussetzung eine Anzahl Kinder in Behandlung, über die weiter unten berichtet ist.

Wenn man auf Grund der Citronschen Erfolge sowie unserer oben angeführten Versuche die Menge des auf den Schleimhäuten des Rachens freiwerdenden Jods und seine Wirkung als genügend stark voraussetzt, so könnte der Grund unserer Mißerfolge darin liegen, daß das Wasserstoffsuperoxyd, der „Jodbildner", nicht sämtliche Buchten im Nasenrachenraum erreichen kann, und daher Diphtheriebacillenherde nicht beeinflußt werden.

Diese Überlegung führte uns dazu, nach einem Entkeimungsmittel zu forschen, das in allen Falten des Nasenrachenraums und auch in der Nase selbst zur Wirkung kommt; als theoretisch bestes Mittel würde ein Gas in Frage kommen, und es erschien uns a priori nicht aussichtslos, entsprechende Versuche mit Ozon vorzunehmen.

Das Ozon ist ja bekanntlich mit ausgezeichnetem Erfolg in der Trinkwassersterilisation angewandt. Auch über seine luftreinigende Wirkung sind zahlreiche Versuche gemacht worden, allerdings mit dem Ergebnis, daß es in der Luft als Desinfiziens nicht in Frage kommt. Die stark keimtötende Wirkung des Ozons entfaltet sich nur bei Gegenwart von Wasser; diese Vorbedingung ist im Rachen des Menschen durch den Speichel, der die Schleimhaut feucht erhält, gegeben; auch ist es denkbar, daß die Körpertemperatur die Reaktionsfähigkeit begünstigt.

Bezüglich der Einwirkung von Ozon auf Diphtheriebacillen liegen uns Versuche von Christmas vor. Christmas kommt zu dem Schluß, daß die desinfizierende Wirkung des Ozons erst bei einer Konzentration von zirka 1 mg Ozon pro Liter Luft beginnt. Diphtheriekulturen auf Nährböden und Aufschwemmungen in Bouillon waren durch 1,5 bis 2 mg Ozon pro Liter Luft bei einer Temperatur von 10 bis 20° nach fünf Tagen abgetötet. Diese Ozonmengen konnten für uns praktisch natürlich nicht in Frage kommen, aber wenn man berücksichtigt, daß bezüglich der Temperatur und Feuchtigkeit im Rachen wesentlich andere Verhältnisse vorliegen, beziehungsweise die Verteilung der Bacillen eine leichtere Beeinflussung ermöglicht, so war ein günstigeres Ergebnis im praktischen Fall natürlich nicht ausgeschlossen.

Zur Herstellung des Ozons benutzten wir zunächst einen selbst angefertigten Glasröhrenozonisator, wie er von Simens zuerst angegeben wurde, sowie einen von der Firma Hemmerlin (Mülhausen) gelieferten Apparat, der durch stille elektrische Entladung durch eine Glimmerplatte hindurch die umgebende Luft beziehungsweise Sauerstoff mit Ozon anreichert. Leider war der uns bei der Ozonbereitung zur Verfügung stehende Sauerstoff sehr bald erschöpft; für eine wirkungsvolle Luftozonisierung reichten die vorstehend beschriebenen kleinen Apparate nicht aus; wir haben daher nach dem Prinzip des Siemensschen Glasröhrenozonisators uns in der Weise geholfen, daß wir zwei Glasplatten, die auf einer Seite mit Stanniol — den elektrischen Polen — beklebt waren, so nebeneinander aufstellten, daß die von dem Stanniol ausgehenden stillen Entladungen die beiden Glasplatten und die dazwischenliegende Luftschicht passieren mußten; die Luftschicht wurde in dieser Weise stark ozonisiert und man konnte zur Vermehrung der Ozonausbeute beliebig viele solcher Glasplattensysteme aneinanderreihen. Daneben arbeitete noch eine Siemensröhre. Zur Beförderung der Luftcirculation durch den Apparat wurde erforderlichenfalls ein kleiner Ventilator aufgestellt.

Als die Behandlung mit Ozon allein nennenswerte Ergebnisse nicht gab, versuchten wir entsprechend der Citronschen Theorie nach Zuführung — per os — von Jodkalium oder Jodnatrium das Ozon als „Jodbildner" zu verwenden, da es als Gas dem von Citron angewandten Wasserstoffsuperoxyd möglicherweise überlegen sein konnte (Tabelle 2).

Unsere ersten Versuche galten also der Nachprüfung der von Citron angegebenen Methode, die Bacillenträger nach Einnahme von Kalium jodatum mit salzsaurem Wasserstoffsuperoxyd gurgeln zu lassen. Wir nahmen wegen der besseren Bekömmlichkeit bei Kindern Natrium jodatum, und zwar in Mengen von 1 bis 3 g je nach dem Alter des Kindes. Unsere Versuche stellten wir bei acht Kindern ambulant an, von ihnen waren nach 14 Tagen vier negativ, die übrigen blieben trotz täglicher Behandlung noch acht Wochen positiv. Um die Behandlung ganz korrekt vornehmen zu können, versuchten wir sie noch bei 40 Kindern, die im Krankenhaus aufgenommen waren, darunter 30 Kinder, die erst kurze Zeit das akute Stadium der Diphtherie überstanden hatten. Der Erfolg war wieder derselbe, zirka 50% waren nach 14 Tagen frei von Bacillen, bei den anderen hielten sich die Bacillen noch vier bis acht Wochen.

Bei unserer früheren Bacillenträgerbehandlung mit einfachen 5%igen Ichthyolpinselungen und Gurgeln oder Gurgeln mit 5%iger Ichthyollösung hatten wir genau dieselben unsicheren Ergebnisse, daß nämlich etwa die Hälfte nach 14 Tagen frei von Bacillen war, die anderen aber noch lange Zeit, bis zu drei Monaten damit behaftet waren.

Nach diesen uns nicht befriedigenden Versuchen begannen wir auf Grund der oben angeführten theoretischen Möglichkeiten Versuche mit Ozon, um die Bacillenträger von ihren lästigen Bacillen zu befreien. Bei unseren Versuchen mußten wir zuerst natürlich darauf bedacht sein, jede mögliche Schädigung auszuschalten. Schultz, David, Hill, Fleck und Marek haben einwandfrei festgestellt, daß die Lungen bei größeren Gaben von Ozon durch Bronchitiden und durch auftretende Ödeme geschädigt werden. Die ersten Anzeichen dieser Schädigung zeigen sich beim Menschen aber in Reizhusten und leichtem Übelsein und sind ein feines Kriterium, wie weit wir in der Ozongabe gehen können; bei diesen Anzeichen müssen die Versuche abgebrochen werden. Unter diesen Cautelen haben wir nie eine Lungenschädigung feststellen können, trotzdem die Kinder teilweise dem Säuglingsalter angehörten. (Nur bei einer Schwester, die den Versuchen beiwohnte und sich zwang, trotz Reizhusten im Ozonraum noch längere Zeit zu bleiben, trat zwei Tage lang eine ausgedehnte Bronchitis auf, die aber auch ohne Komplikationen verlief.)

Unsere zweite Versuchsreihe an 34 Kindern wurde also nur mit Ozon gemacht, ohne irgendwelche medikamentöse Unterstützung. Die Behandlung fand in der Weise statt, daß die Bacillenträger in einem kleinen zirka 40 cbm Luftraum fassenden Zimmer untergebracht wurden, in dem die Ozonapparate in Tätigkeit waren. Die natürliche Ventilation wurde durch Abdichten der Türen und Fenster herabgemindert.

Zur Feststellung der Ozonkonzentration wurde während der Versuche die Zimmerluft in langsamem Strome durch zirka 10%ige Jodkalilösung gesaugt und durch Titration der angesäuerten Jodkalilösung mit n/100 Thiosulfat die Menge des ausgeschiedenen Jods, aus der sich die zur Einwirkung gekommene Ozonmenge errechnen läßt, ermittelt; die durchgesaugte Luft wurde durch eine Gasuhr gemessen, sodaß die Berechnung der Ozonkonzentration pro Kubikmeter Luft möglich war.

[1]) Die Versuchsanordnung war folgende: Im ersten Falle wurden zu je 10 ccm steriler Bouillon gleiche Mengen einer Bacillenaufschwemmung und dann die entsprechende Menge einer sterilen 1%igen Jodkaliumlösung zugesetzt; nach dreitägigem Wachstum wurde die Aufschwemmung zur Ermittlung ihrer Lebensfähigkeit auf Serumnährböden übergeimpft. Im zweiten Falle wurden Serumplattenkulturen mit 10 ccm der betreffenden sterilen Jodjodkaliumlösung übergossen, nach 5 bis 20 Minuten dauernder Einwirkung die Jodlösung entfernt und eventuell noch vorhandenes überschüssiges Jod durch verdünnte sterile Natriumthiosulfatlösung unschädlich gemacht; die Lebensfähigkeit der Kulturen wurde dann durch Überimpfen auf Serumnährböden geprüft. In jedem Falle wurden außerdem Kontrollen ohne Jod angesetzt.



Die pro Kubikmeter Luft erzeugte Ozonmenge variierte zwischen 1,2 mg und 1,7 mg.

Die Resultate waren wenig erfreulich, wie Tabelle 1 zeigt; selbst nach 14tägiger Behandlung waren von 34 Kindern nur 12 bacillenfrei, ein Ergebnis, das auch ohne Behandlung denkbar ist[1]).

Eine dritte Reihe von Versuchen wurde an 31 Kindern angestellt. Wir wollten die Fähigkeit des Ozons benutzen, analog der Citronschen Theorie, Jod in statu nascendi an den Schleimhäuten hervorbringen, nachdem Jodnatrium dem Körper per os zugeführt wurde.

Die Kinder kamen täglich zirka drei Stunden in den Ozonraum, eine längere Dauer verbot sich durch die oben beschriebenen Beschwerden. Die Tabelle 2 zeigt die Zahl der Sitzungen der einzelnen Kinder und die Erfolge.

Tabelle 1.

Behandelte Kinder mit Ozon ohne medikamentöse Unterstützung.

Von 34 Kindern	negativ	positiv geblieben
nach 1 tägiger Behandlung	2	32
„ 2 „ „	6	28
„ 4 „ „	12	22
„ 8 „ „	11	23
„ 14 „ „	12	22

Tabelle 2.

Behandelte Kinder mit Ozon und Einnahme von Jodnatrium.

Von 31 Kindern	negativ	positiv geblieben
nach 1 tägiger Behandlung	10	21
„ 2 „ „	12	19
„ 3 „ „	20	11
„ 4 „ „	23	8
„ 5 „ „	22	9
„ 6 „ „	26	5
„ 7 „ „	27	4
„ 8 „ „	28	3
„ 9 „ „	28	3
„ 10 „ „	27	4
„ 11 „ „	28	3
„ 12 „ „	28	3
„ 13 „ „	28	3
„ 14 „ „	28	3

Zu dieser auf den ersten Blick günstig erscheinenden Tabelle muß bemerkt werden, daß von den 31 Kindern 26 das akute Stadium erst kurz überstanden hatten, 4 waren Bacillenträger; 2 von letzteren wurden negativ, 2 behielten positiven Bacillenbefund. Ein Patient mit frischer Diphtherie wurde trotz dieser andauernden Behandlung zum Bacillenträger.

Als völlig negativ schieden die Kinder aus der Behandlung aus, die an drei aufeinanderfolgenden Tagen negativen Bacillenbefund anfwiesen. Bei einzelnen Kindern wurde das einmal negative Resultat einige Tage später wieder positiv.

Nach vorstehendem kann als Resultat unserer Untersuchungen gelten: Das Citronsche Verfahren, das theoretisch äußerst überzeugend erdacht ist, gibt keine befriedigenden Ergebnisse, und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach infolge der physiologischen Verhältnisse des Nasenrachenraums als dem Sitz der Diphtheriebacillen. Leider brachten auch unsere nach zwei Richtungen hin ausgeführten Versuche mit Ozon keinen durchschlagenden Erfolg. Es ist somit weder durch das Citronsche Verfahren, noch durch unsere Ozonbehandlung ein wirklich brauchbares und sicher wirkendes Mittel zur Heilung der Bacillenträger gefunden; doch werden ähnliche Methoden vielleicht später uns zum Ziele führen.

Literatur: A. Wolff, Eine medizinische Verwendbarkeit des Ozons. (D. m. W. 1915, Nr. 11.) — David, Mitteilungen zur Kenntnis der Ozonwirkung. (M. m. W. 1914, Nr. 36.) — Justiz, Die Entkeimung von Diphtheriebacillenträgern. (M. Kl. 1917, Nr. 48.) — R. Heise, Über die Einwirkung von Ozon auf Mikroorganismen und künstliche Nährsubstrate. Als Beitrag zur Kenntnis der Ozonierung in Fleischkühlhallen. (Arb. Kais. Ges. A. Bd. 50.) — E. Marek, Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen über den Einfluß des Ozons auf den tierischen Organismus. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 80, H. 2.) — Christmas, Ann. Pasteur 1893, S. 776.

[1]) Etwas bessere Resultate ergaben einige Versuche mit aus Sauerstoff hergestelltem Ozon, die aber, wie oben gesagt, wegen Sauerstoffmangels eingestellt werden mußten. Wir werden später auf diese Versuche zurückkommen, da wir es für möglich halten, daß das aus Sauerstoff gebildete Ozon eventuell reaktionsfähiger ist. So behandelt wurden 8 Kinder, von denen nach 3 Tagen noch 3 positiv waren, nach 4 Tagen aber, nachdem die Behandlung ausgesetzt war, wieder 4 positiven Bacillenbefund hatten.

Aus dem Marine-Lazarett Hamburg
(Chefarzt: Marine-Generalarzt z. D. Dr. Meyer).

Über Möglichkeiten und Grenzen der Grippetherapie.

Vorläufige Mitteilung[1]).

Von
Marine-Oberassistenzarzt Dr. **Ernst Friedr. Müller,**
Vorstand des Laboratoriums,
und
Marine-Oberassistenzarzt der Reserve Dr. **E. Zalewski,**
ord. Arzt auf der III. chirurgischen Abteilung.

Über das Wesen der zurzeit herrschenden Grippeepidemie liegen exakte Befunde in großer Zahl vor. Sie gehen allein in der Frage der Ätiologie auseinander, da der Pfeiffersche Bacillus als Erreger nicht überall anerkannt wird, und beschränken sich in der Beurteilung der anzuwendenden Therapie allein auf symptomatische Mittel. Dagegen bestehen über die klinischen Anzeichen, sowie über die pathologisch-anatomischen Organveränderungen kaum Meinungsverschiedenheiten. Wir sehen deshalb von einer ausführlichen Beschreibung der Symptome ab und werden uns darauf beschränken, im Verlauf der folgenden Mitteilungen auf Einzelheiten dieser Befunde zurückzukommen.

Für uns stand im Vordergrund des Interesses die Frage: Gibt es bei der Grippe die Möglichkeit einer ursächlichen Therapie und innerhalb welcher Grenzen ist sie anwendbar? Es lag nahe, an eine Behandlung mit specifischer Vaccine zu denken, die theoretisch aktiv und passiv möglich wäre. Eine aktive kommt allerdings praktisch wenig in Betracht, weil sicherlich specifische Toxine in genügender Menge im Organismus kreisen. Auch stehen Aufschwemmungen von Influenzabacillen mit bekannten Dosierungsvorschriften nicht zur Verfügung. Die passive Immunisierung mit Patientenserum erscheint deshalb wenig aussichtsreich, weil mit den geringen übertragbaren Serummengen im Verhältnis zur Schwere der Krankheit wahrscheinlich zu wenig Immunkörper übertragen werden, wie es aus den Ergebnissen von Versuchen bei Scharlach, Masern usw. sowie neuerdings bei der Grippe entnommen werden muß. Die Chemotherapie (eventuell mit Salvarsan?) muß bei dem Fehlen jeglicher exakten Laboratoriumsversuche zu sehr als Experiment angesehen werden.

Es erschien aus diesen Gründen notwendig, die Aufgabe anders zu stellen. Wollte die Therapie wirklich eine ursächliche, zum mindesten eine sinngemäße sein, so mußte der Versuch gemacht werden, an irgendeinem Zeitpunkt des Krankheitsverlaufs sinngemäß und zugunsten des Körpers einzugreifen.

Zu diesem Zwecke war es notwendig, über den Verlauf der Krankheit und besonders darüber ins klare zu kommen, wieweit die einzelnen Komponenten der klinischen Symptome und der bekannten anatomischen Befunde als Teile oder unmittelbare Folgen der Infektion anzusprechen und wieweit sie als Teile oder Mittel der körperlichen Abwehrreaktion zu deuten waren.

Wir mußten also die bereits vorliegenden Befunde in den angedeuteten Richtungen trennen und in richtiger Folge aneinanderreihen. Dabei zeigte der erste Überblick über das uns zur Verfügung stehende Material an Grippeerkrankungen, daß wir im allgemeinen den Krankheitsverlauf wie bei jeder Infektion folgendermaßen zu beurteilen haben: Die Infektion (ganz gleich, welcher Erregergruppe angehörend) dringt in den Organismus ein und vermehrt sich äußerst rasch. Der Infektion entsprechend beginnt eine Abwehr des Körpers, die mit dem Wachsen der Infektionsstärke ebenfalls zunimmt. Es kommt also zu einem Wettlauf oder einer Wettrüstung, bei der die Infektion in der Höchstleistung ihrer Vermehrung und Giftbildung fast unbeschränkt ist, während der Organismus in seiner Abwehrleistung an bestimmte, individuell wenig verschiedene Grenzen gebunden ist, die er nicht überschreiten kann. Jede dazukommende oder bereits bestehende Schädigung oder Schwäche des Körpers setzt die obere Grenze der Leistungsfähigkeit noch herab. Die Therapie wird also in gleicher Weise, wie man es bei den natürlichen Abwehrvorgängen beobachten kann, danach streben müssen, die Höchstleistung der körperlichen Abwehr schon zu einem Zeitpunkt zu erreichen, an dem Ausbreitung und Giftbildung der Infektion noch verhältnis-

[1]) Vortrag in der klinischen Stunde des Marine-Lazaretts Hamburg am 26. Oktober 1918.



mäßig gering sind, um auf diese Weise mit Übermacht die Infektion beseitigen zu können.

Wenn man diese Überlegungen, die aus tatsächlichen Befunden und Beobachtungen hergeleitet wurden, wieder in praktische Dinge umsetzt, so kommt man zu folgender Beurteilung der bei der Grippe bekannten Tatsachen. Die starke Hyperämie, die bereits beim ersten Beginn der Krankheit im Rachen, Trachea und Bronchien auftritt, weist auf die Anwesenheit von Giften an diesen Stellen hin, an denen die ersten katarrhalischen Entzündungserscheinungen (von denen spätere Blutungen selbstverständlich zu trennen sind) auf Abwehr hindeuten. Die Stärke der beiden Energiegruppen, wenn man Infektion und Abwehr so bezeichnen darf, wäre nunmehr an besonderen Symptomen zu messen. So kann man das Auftreten von Eiter auf den entzündeten Schleimhäuten sicherlich als Abwehrmaßregel auffassen, wobei allerdings die Frage offenbleibt, inwieweit diese Abwehrmaßnahme wirksam ist. Dagegen deuten die sogenannten Membranbildungen, wenn sie mikroskopisch aus zugrunde gegangenen oberflächlichen Gewebsschichten bestehen, und ganz besonders die bei den Sektionen nicht allzu seltenen Epithelnekrosen der Schleimhäute auf ein Überwiegen der Infektionsgifte. Dafür spricht auch der Nachweis von massenhaften Erregern, dagegen wenig Leukocyten und intakten Gewebszellen in diesen Herden. — Die besonders von Oberndorfer mitgeteilten Befunde von schweren Gefäßschädigungen lassen ebenfalls auf ein Überwiegen der Infektionsenergien schließen, deren Träger, meist Streptokokken, in den nekrotischen Auflagerungen der Gefäßintima massenhaft nachzuweisen sind. Die leukocytäre Infiltration der Gefäßwand ist jedenfalls als eine Entzündungserscheinung aufzufassen, die mit ihren Abwehrenergien den vom Gefäßlumen vordringenden Erregergiften nicht gewachsen ist, sodaß es zu deren schweren Veränderungen kommt, die mit ihren Intimanekrosen und ihren entzündlichen Veränderungen der äußeren Schichten im Mikroskop ein Momentbild aus dem Krankheitsverlauf wiedergeben. Die fehlende Lymphangitis purulenta in der Gefäßumgebung und das Vorherrschen der Intimaschädigungen sprechen nach Oberndorfer für die vorangehende Erkrankung der inneren Gefäßschicht, in unserem Sinne sicherlich für ein Überwiegen der Erregerenergien und für ein verhältnismäßiges Daniederliegen der an dem Grad der Entzündungserscheinungen meßbaren Abwehrreaktion.

Es soll im Rahmen dieser Mitteilung nicht über jedes Symptom in dieser Weise berichtet werden. Viele, wie Fieber-, Kopf- und Muskelschmerzen, lassen sich überhaupt nicht unmittelbar in dieser Hinsicht verwerten. Dagegen sollen die Art der Lungenbefunde bei Sektionen und die in vivo gefundenen Leukocytenwerte als wesentlich erwähnt werden. Es ist bekannt, daß neben hohen Zahlen, bis zu 20 000, äußerst niedrige, 2400 und weniger im Kubikmillimeter, vorkommen und daß letztere als signum mali ominis gelten. Desgleichen wissen wir, daß die Pneumonien oft nach sechs Tagen bei der Sektion noch nicht das Bild der grauen oder gelben Hepatisation zeigen. Jedenfalls findet man bei den makroskopisch verschiedenartigsten Veränderungen im mikroskopischen Bilde verhältnismäßig wenig Eiterkörperchen in den Alveolen. Dagegen stehen die nekrotisierenden Prozesse häufig im Vordergrund und weisen unzweifelhaft auf das gewaltige Überwiegen der Erregerenergien, die zu diesen Absterbevorgängen in ganzen Zellkomplexen und Gewebsteilen führen, ohne daß es zu Entzündungs- oder Abwehrerscheinungen in genügendem Maße kommt.

Da diese Sektionsbefunde durchweg mit niedrigen Leukocytenwerten im Blut einhergehen, war die Annahme berechtigt, daß die daniederliegende Knochenmarksfunktion und das Fehlen der grauen Hepatisation bei einem solchen Zeitpunkt der Pneumonie miteinander zusammenhingen. Dieser Zusammenhang ist in der Weise zu denken, daß das überreizte und infolgedessen gelähmte myeloische System nicht mehr imstande ist, die zum normalen Ablauf (Lösung?) der Lungenentzündung notwendigen Zellen zu liefern. Die Erklärung der niedrigen Leukocytenwerte aus dem Grunde, daß die weißen Zellen zum Ablauf der Grippepneumonie nicht notwendig wären, ist unwahrscheinlich. In jedem Falle kommen wir aus der in diesem Sinne durchgeführten Beurteilung der Grippebefunde dazu, die Leukocytenwerte als Maßstab von Abwehrvorgängen mehr in den Vordergrund zu rücken.

Wir wußten aus eignen und fremden Befunden, daß ausnahmslos geringe Leukocytenwerte mit ungünstigen Symptomen und zum mindesten zur Zeit der niedrigen Blutbefunde mit ungünstigen Zuständen zusammenfielen, während die günstig verlaufenden Fälle stets normale oder mehr oder weniger gesteigerte Zahlen aufwiesen. Wir konnten weiter aus zahlreichen eignen Untersuchungen (über 3000) bei anderen Infektionen und aus der in dieser Hinsicht umfangreichen Literatur den Schluß ziehen, daß an der Leukocytenzahl und der Leukocytenkurve mit großer Genauigkeit die celluläre Intensität der körperlichen Abwehrenergien gemessen werden kann, mit der die Gesamtabwehr immerhin ein gewisses Verhältnis aufweisen muß.

Wir hatten anfangs das Bild des Wettlaufs (oder der Wettrüstung) zur Erklärung des Krankheitsverlaufs gewählt. Wollte die Therapie in diesen Verlauf eingreifen, so war noch die Frage zu beantworten: Wann erreicht die körperliche Abwehr ihre Höchstleistung, beziehungsweise vor welchem Zeitpunkt muß eine abwehrsteigernde Therapie einsetzen und nach welchem Zeitpunkt ist sie wertlos? Die vorher erwähnten Zeichen einer beginnenden Verschiebung des Kräfteverhältnisses zuungunsten des Körpers, wie sie die Intimanekrosen und die Blutungen als Folgeerscheinungen der Gefäßschädigungen darstellen, können zur wissenschaftlichen Feststellung dieses Zeitpunktes durch die Unmöglichkeit, sie klinisch nachzuweisen, nicht herangezogen werden. Subjektive Beurteilungen aus Fieber, Herztätigkeit usw. sind infolge schwieriger Begrenzung dieser Symptome ebenfalls nicht brauchbar.

Bei diesen Untersuchungen läßt aber auch die Leukocytenkurve im Stich. Die teilweise äußerst geringen Veränderungen, die meist innerhalb der gewöhnlichen Schwankungen liegen, führen deshalb zu keinem Resultat, weil der Nachweis nicht zu erbringen ist, ob überhaupt eine Anfangssteigerung vorhanden ist, das heißt, ob überhaupt Knochenmarksenergie in erhöhtem Maße zur Abwehr verwandt wird, oder ob die Schwankungen nur stärkere oder geringere Hemmungen im myeloischen System anzeigen. Denn auch bei einer am ersten Krankheitstage festgestellten Leukopenie ist es nicht sicher, ob diese Verminderung der weißen Zellen auf sofortige Lähmung des myeloischen Systems hindeutet oder ob sie nur das Sinken nach einer initialen Zellvermehrung angibt. Es war also ein fortlaufender biologischer Nachweis der Funktionshöhe des Knochenmarks notwendig, zu dem der Tierversuch unbrauchbar war. Aber es half hier wie in vielem die klinische Beobachtung über die Lücke des kaum durchführbaren Laboratoriumversuchs. Notwendig waren dazu Fälle, an denen die Knochenmarksleistungen dauernd an sichtbaren Symptomen abzulesen waren, und die eventuell die Möglichkeit boten, rückwärts eine Anamnese der Knochenmarksleistungen vor dem Einsetzen der Grippe aufzunehmen. Es wurden daher in dieser Richtung Beobachtungen an Wunden angestellt, die Eiter absonderten. Zugrunde gelegt wurde diesen Untersuchungen der bereits früher erbrachte Nachweis, daß jeder neu auf das Knochenmark treffende Reiz, der imstande ist, eine aktive, immunisierende (das heißt zum Abbau dieses neuen Reizes angesetzte) Funktionserhöhung auszulösen, auch die bereits vorhandenen und cellulär vom myeloischen System gespeisten Abwehrvorgänge erhöht. Diese Erhöhung wird an einer geringeren oder stärkeren Herdreaktion sichtbar.

Die leicht nachzuprüfenden Ergebnisse sollen hier nicht tabellarisch aufgeführt, sondern nur in ihren wichtigsten Teilen zusammengefaßt mitgeteilt werden. Es zeigte sich einmal, daß bereits bestehende Wundeiterungen in einigen Fällen am Tage, ja zur Stunde des Auftretens der Grippe stärker wurden. Einzelne Patienten gaben auf Befragen auch Sensationen (wie Kribbeln, Gefühl des Zusammenziehens) in der Wunde an. Wir schließen daraus, daß tatsächlich in diesem Sinne ein Reiz durch die Grippeinfektion ausgelöst worden ist, auf den das Knochenmark mit einer an der Wundsekretion nachweisbaren Funktionserhöhung antwortete. Es zeigte sich weiter bei sehr schweren Fällen von Grippe ein auffallendes Nachlassen in der Sekretion bei lange Zeit eiternden Wunden und eine Zunahme der rein nekrotisierenden, sekretionslosen Vorgänge. Wir glauben aus diesen Beobachtungen ohne weiteres schließen zu dürfen, daß in solchen Fällen nicht nur die eiterbildende Komponente der Knochenmarksenergie nachzulassen beginnt, sondern daß bei der Wundheilung die gesamten Abwehrkräfte geringer und dadurch die bakteriellen Zerstörungen (Nekrosen) in höherem Maße ermöglicht werden. Ein solcher Fall zeigte nach sechs Tage bestehender Pneumonie bei leicht eitriger Bronchitis ausgedehnte Schleimhautblutungen, Arteriitis mit vorherrschenden Intimanekrosen und fast nirgends Leukocyten in den Alveolen bei dem Bild der roten Hepatisation neben herdförmigen Nekrosen des Lungengewebes. Andere Patienten gaben am Tage des unter Schweißausbruch er-

folgten kritischen Temperaturabfalls bei steigenden Leukocytenwerten Sensationen in der Wunde an und auch objektiv zeigte sich zu diesem Zeitpunkt deutliche Sekretionsvermehrung und in einzelnen Fällen gewaltige Steigerung der Heilungstendenz bei Leukocytenzahlen bis zu 24 000 (in einem Falle Heilung einer 19 Monate bestehenden Schußfistel in 14 Tagen nach der Grippeerkrankung).

Diese interessanten Befunde (ähnliche sind beim Typhus bekannt) weisen unzweifelhaft darauf hin, daß bei der Grippeinfektion sofort eine Abwehr einsetzt, die sich in wesentlichen Teilen im myeloischen System abspielt und von diesem geleistet wird. Sie erbringen weiter den Nachweis, daß diese Abwehr bis zu einem gewissen Höhepunkt steigerungsfähig ist und daß Steigerung und Fallen der Abwehr, das heißt der körperlichen Widerstandskraft, den cellulären Knochenmarksleistungen ziemlich genau entspricht.

Waren wir somit über den Gang des Krankheitsgeschehens, der jeder praktischen Erfahrung wie den bekannten anatomischen Befunden völlig entspricht, und besonders über den Verlauf der Abwehrreaktion im klaren, so war nunmehr die Folgerung für die praktische Verwertung, besonders für die Frage der Behandlung zu ziehen. Das Überschreiten der Abwehrhöchstleistung läßt sich im Einzelfall praktisch nicht feststellen. Auch Leukocytenzählungen können in dieser Hinsicht keinen Aufschluß geben. Man muß jedoch entschieden nach den mitgeteilten Beobachtungen das Nachlassen der Abwehrkräfte, wie sie an Gefäßschädigungen, Blutungen, Schleimhautnekrosen usw. erkennbar sind, verhältnismäßig zeitig annehmen und da besonders bei Eintreten gangränöser Herde im Lungengewebe eine Heilung kaum noch möglich ist, kann eine Therapie, die im ausgeführten Sinne abwehrerhöhend wirken soll, nicht früh genug einsetzen, um sicherlich noch vor diesem Zeitpunkt zur Anwendung zu kommen.

Zu dieser therapeutischen Abwehrerhöhung verwandten wir Aolan[1]), ein Mittel, von dem wir wissen, daß es bei parenteraler Einverleibung ohne Nebenwirkungen sehr stark anregend auf die zellbildende und immunisierende Tätigkeit des Knochenmarks wirkt, dessen Funktionssteigerung bei lokalen Krankheitsprozessen an deutlichen Herdreaktionen sichtbar wird.

Wir haben nun Aolaninjektionen versuchsweise bei verhältnismäßig frischen Grippefällen angewandt und 10 ccm intraglutäal eingespritzt. Da wieder hauptsächlich an Verwundeten der chirurgischen Station gearbeitet wurde, gelang es in der Mehrzahl der Fälle, in der oben beschriebenen Weise den Nachweis zu erbringen, daß es wirklich möglich war, auch bei Grippefällen die Knochenmarksfunktion willkürlich zu steigern. Die Patienten gaben die gleiche Sensation an der Wunde wenige Stunden nach der Einspritzung an, wie wir sie am Tage des Krankheitsbeginns und beim kritischen Fieberabfall oben beschrieben haben. Leukocytenzahlen von 16 000 bis 18 000 und mehr unterstützen diese Ansicht, erschienen uns aber nur bei deutlichem Anstieg beweisend. In einem Falle von 10 000 auf 33 000.

Dagegen blieben Einspritzungen in verhältnismäßig späten Stadien bei schweren Fällen ohne solche Lokalreaktion, während sie bei leichten Fällen auch dann noch eintraten. Wir glauben aus dem Fehlen dieser Lokalreaktionen bei sehr schweren Fällen mit Sicherheit schließen zu können, daß es bei einer in späteren Stadien bereits eingetretenen Lähmung der immunisierenden Organe auf diesem Wege mit keinem Mittel mehr möglich ist, die Abwehr durch einen Reiz neu aufzupeitschen.

Im einzelnen ist zu erwähnen: Hochfiebernde Kranke mit Temperaturen von 39—40° vertragen die Injektionen ausnahmslos ohne jede Reaktion. Eine Schädigung kam niemals vor. Mehrmals gelang es prompt, sofortigen Fieberabfall und deutliches Nachlassen der Krankheitssymptome zu erreichen. Trat dieses nicht ein, so injizierten wir nach 24 Stunden erneut 10 ccm intraglutäal. Bei nur geringem Abfall der Temperatur bis zum nächsten Morgen wurde die Mittagsmessung abgewartet und bei steigender Tendenz der Kurven ebenfalls erneut injiziert. Drei Einspritzungen von je 10 ccm Aolan in Abständen von je 24 Stunden haben wir in mehreren Fällen ohne jede Nebenerscheinung ausgeführt. Von symptomatischen Mitteln wurde mit Ausnahme von Brustumschlägen und Herzmitteln in schweren Fällen gänzlich abgesehen.

Alle unsere Fälle (bisher 50) verliefen ohne Komplikationen, bis auf zwei, die am vierten Tage mit Pneumonie beider Unterlappen erkrankten, die aber im Verhältnis zu der Grippepneumonie auf anderen Stationen einen günstigeren Verlauf zeigte und fast ohne subjektive Beschwerde einherging. — Daß wir es von vornherein nur mit leichten Grippefällen zu tun hatten, ist nicht anzunehmen, da es sich einmal fast nur um Schwerverletzte (meist Amputierte) handelte, und auf der gleichen Abteilung vor Beginn unserer Behandlungsversuche Grippekranke an Lungenentzündungen ad exitum kamen. Todesfälle kamen bei unseren Fällen nicht vor. (Der Vollständigkeit halber bleibt zu erwähnen, daß die gleichzeitig bestehenden Wunden fast stets günstig beeinflußt wurden).

Ein abschließendes Urteil über den Wert dieser Behandlungsmethode läßt sich aus den mitgeteilten Versuchen noch nicht fällen. Wir haben jedoch entschieden den Eindruck, bei sofortiger oder sehr zeitiger Injektion die Krankheit abkürzen oder vor Komplikationen bewahren zu können.

Zusammengefaßt glauben wir aus den mitgeteilten Ergebnissen mit Sicherheit folgern zu können: 1. Die Grippe kennt wie jede Infektionskrankheit natürliche Immunvorgänge, deren Intensität der cellulären Leistung der Knochenmarksfunktion entspricht und an dieser meßbar ist (Leukocytenzählungen sind nicht ausreichend!).

2. Die Schnelligkeit, mit der die natürlichen Immunvorgänge steigen, bestimmt den Krankheitsverlauf.

3. Eine willkürliche und therapeutische Steigerung der Immunvorgänge bei der Grippe ist möglich, solange die obere Grenze der Leistungsfähigkeit noch nicht erreicht ist.

4. Eine in diesem Sinne vorgehende Therapie (z. B. Aolan) muß sehr früh einsetzen (möglichst im Laufe des ersten Krankheitstages), um nutzen zu können. Sie ist wahrscheinlich zwecklos bei bereits eingetretener sichtbarer Verschlechterung.

5. Bei Lähmung der natürlichen Abwehrkräfte ist es für keine von außen zugeführte therapeutische Maßnahme mehr möglich, die nunmehr uneingeschränkt wirksame Überschwemmung des Organismus mit Erregern aufzuhalten oder zurückzudrängen.

[1]) Aolan ist eine keim- und toxinfreie Milcheiweißlösung für parenterale Einspritzungen, die von der Firma P. Beiersdorf & Co. (Hamburg) in Ampullen zu 10 ccm Inhalt in den Handel gebracht wird.

Darmmilzbrand beim Menschen.

Von

Stabsarzt d. L. I. Dr. **Rothschild,** Alsfeld,

zurzeit bei einem Kriegslazarett.

Milzbrand des Magendarmkanals ist eine recht seltene Erkrankung, die wie ein schwerer Magendarmkatarrh beginnt und unter Fieber, Auftreibung des Leibes, Durchfällen und Erbrechen in der Regel in zwei bis drei Tagen zum Tode führt. Das pathologisch anatomische Bild ist dadurch gekennzeichnet, daß, zumeist am Ansatze des oft stark ödematösen Mesenteriums, herdförmige, hämorrhagische Veränderungen entstehen, die schmutzigbraunrot gefärbt sind, furunkelähnlich prominieren und auf der Kuppe verschorfen, die übrige Schleimhaut und die Serosa ist meist gerötet, die Mesenterialdrüsen sind angeschwollen.

Im Laufe einer Woche habe ich im Kriegslazarett fünf Fälle von Mycosis intestinalis beobachtet, deren klinischer Verlauf mit der üblichen Darstellung des Krankheitsbildes nicht völlig übereinstimmt, auch im pathologisch-anatomischen Bild fand ich Erscheinungen, die in den mir zur Verfügung stehenden Lehrbüchern nicht geschildert werden, aber, da sie sich bei fast allen Fällen wiederholten, charakteristisch zu sein scheinen. Wegen der Seltenheit der Erkrankung, aber auch wegen der Abweichungen im klinischen und im pathologisch-anatomischen Bilde habe ich mich zur Veröffentlichung entschlossen.

1. Landsturmmann B., 44 Jahre alt, erkrankte vor drei Tagen, am 9. Juli, bei der Truppe mit Durchfall. Nach dreitägiger Revierbehandlung, wo außer leichtem Fieber nur große Mattigkeit festgestellt wurde, wurde Patient am 12. Juli, 9[30] vormittags, ins Lazarett eingeliefert, da sich der Zustand plötzlich ganz erheblich verschlimmert hatte. Patient machte bei der Aufnahme einen äußerst schwerkranken Eindruck, Haut der Extremitäten und des Gesichts kühl, mit kaltem Schweiß bedeckt, cyanotisch. Gesicht eingefallen, Pupillen auffallend erweitert, Sensorium klar. Herztätigkeit sehr stark beschleunigt, Herztöne sehr leise, Radialpuls kaum fühlbar. Lungen ohne Besonderheit. Leib etwas eingezogen, überall stark druckempfindlich. Patient klagt über heftige Leibschmerzen und Brechreiz. Sofortige Verabreichung von Coffein und Campher.

Im Laufe der nächsten halben Stunde vermehren sich die kolikartigen Leibschmerzen ganz erheblich. — Coffein und Campher bleiben ohne Wirkung. Radialpuls nicht mehr fühlbar, Atemnot sehr erheb-



lich, Atemfrequenz stark beschleunigt. Intravenöse Einspritzung von Strophanthin, auch hiernach keine Änderung. Exitus 10⁴⁵ vormittags, fünf Viertelstunden nach der Aufnahme. Im Revier unregelmäßiges Fieber bis 38,6°. Im Lazarett konnte die Temperatur nicht mehr festgestellt werden.

Auszug aus Sektionsbericht: Die Bauchhöhle ist mit einer reichlichen Menge blutig-seröser Flüssigkeit angefüllt. Magen und Dünndarm gebläht, ohne krankhaften Befund. Der aufsteigende Dickdarm ist hochgradig gebläht, Serosa hochgradig gerötet, das Coecum gallertartig aufgequollen, Wurmfortsatz ohne Besonderheiten, ebenso Querkolon und Colon descendens. Gallenblase mit Dickdarm verwachsen, mit dunkelbrauner Galle prall gefüllt, Schleimhaut intakt. Milz ohne Besonderheiten, Leber desgleichen.

Der Dickdarm, ein Stück Dünndarm und Milz werden dem Armeepathologen zur genauen Untersuchung eingesandt, der erst nach längerer Zeit von dem Befunde Mitteilung geben konnte. Es fanden sich in der Darmschleimhaut furunkelähnliche, hämorrhagische Prominenzen und hämorrhagische, ödematöse Aufquellung der Schleimhaut in Gegend der Ileocöcalklappe. Histologisch zahlreiche grampositive Bacillen, die morphologisch ganz den Milzbrandbacillen entsprechen.

2. Gefreiter D., 43 Jahre alt, erkrankte gleichfalls vor drei Tagen am 9. Juli mit Magenbeschwerden, Durchfall und Fieber. Bisher im Revier behandelt, dort am 10. leichte Besserung, am 11. wieder Verschlechterung, Patient wurde sehr matt und am 12. Juli dem Lazarett überwiesen. Nähere Angaben, auch Temperaturkure des Reviers fehlen.

Befund bei der Aufnahme: Großer Mann von mittlerem Ernährungszustand, Haut und sichtbare Schleimhäute etwas blaß, Zunge belegt, Rachenorgane ohne Besonderheit, ebenso Lunge und Herz. Puls regelmäßig, 60 in der Minute, Bauchdecken gespannt. Leib überall druckempfindlich, Leber nicht vergrößert, Milz nicht fühlbar. Über der rechten Bauchhälfte Dämpfung, über der linken tympanitischer Schall. Beim Urinlassen keine Beschwerden, gestern angeblich sechsmal Stuhlgang auf Abführmittel. Urin enthält Eiweiß in Spuren, keinen Zucker. Temperatur 36,7°.

13. Juli: Bei der Morgenvisite fällt Patient durch starke Cyanose auf. Temperatur 36,0. Atmung stark beschleunigt und mühsam. Extremitäten kühl, Puls an der Radialis kaum fühlbar, Herztöne sehr leise, Herztätigkeit beschleunigt. Leib unverändert wie am Tag zuvor. Verordnung: Strophanthin, Campher, heiße Umschläge. Trotzdem verfällt Patient mehr und mehr, Puls nicht mehr fühlbar, sehr heftige Leibschmerzen. Tod um 11⁴⁵ vormittags.

Bei der Sektion findet man in der Bauchhöhle wieder eine reichliche Menge blutig-seröser Flüssigkeit, das Coecum und das untere Drittel des Colon ascendens sind stark aufgetrieben, entzündlich injiziert. Gallertige Aufquellung am Coecum und der Flexura hepatica. Der Inhalt dieser Darmschlinge fühlt sich teigig an, der übrige Dickdarm ist stark kontrahiert und zeigt keinen krankhaften Befund. Am Dünndarm wechseln durch Luft aufgeblähte Darmschlingen mit stark kontrahierten. Magen stark aufgebläht. Leber und Milz zeigen keine Veränderung. Die kranke Dickdarmschlinge und eine Dünndarmschlinge werden dem Armeepathologen uneröffnet zugesandt. Derselbe stellt genau den gleichen Befund wie im ersten Falle fest.

3. Landsturmmann Sch., 45 Jahre alt, erkrankte am 7. Juli an Leibschmerzen, heftigem Stuhldrang und starkem Durchfall. Seit 7. Juli in Revierbehandlung, am 12. ins Lazarett aufgenommen.

Befund bei Aufnahme: Mittelgroßer Mann in gutem Ernährungszustand. Patient macht schwerkranken Eindruck, Gesicht ist eingefallen, auf der Stirn kalter Schweiß, Haut der Extremitäten kühl und cyanotisch. Zunge stark belegt, Rachenorgane ohne Besonderheit, desgleichen Lunge. Herztätigkeit stark beschleunigt, Puls kaum fühlbar. Bauchdecken etwas gespannt, Leib überall druckempfindlich. Leber und Milz nicht vergrößert. Im Stuhl angeblich Blut.

Abends 6 Uhr: Radialpuls nicht fühlbar. Extremitäten kalt, Stimme rauh. Patient hat sehr starken Durst, jedoch tritt beim Versuch, etwas zu trinken, sofort Erbrechen ein. Klagen über heftige Leibschmerzen. Verordnung: Coffein, subcutane Kochsalzinfusion, Adrenalin.

Abends 9 Uhr: Kollaps unverändert, intravenöse Infusion von 500 ccm Kochsalzlösung mit Adrenalin, in der Nacht zweistündlich Campher. Warme Einwicklung der Extremitäten.

12. Juli morgens: Zustand unverändert, Patient hat Stuhlgang, dickflüssig, dunkelbraun mit dickem Schleim umhüllt, keine Blutbeimengung.

Mittags: Keine Veränderung, erhebliche Atemnot.

4 Uhr nachmittags: Die Leibschmerzen steigern sich bis zur Unerträglichkeit. In der rechten Unterleibsseite ist Dämpfung nachweisbar, sonst überall tympanitischer Schall. Kurz nach 4 Uhr Tod.

Sektionsbefund: Mittelgroße, männliche Leiche von kräftigem Knochenbau, gut entwickelter Muskulatur, mäßigem Fettpolster. Leib leicht aufgetrieben.

Lunge: Leichte Verwachsungen an der rechten Spitze.

Im Herzbeutel finden sich 300 ccm Flüssigkeit (postmortal). Herz von normaler Größe mit mäßig starker Fettauflagerung. Linke Herzkammer leicht kontrahiert, die rechte schlaff. Bei Öffnung der Ventrikel entleert sich in großen Mengen schwarzes Blut. Klappen schließen gut, ohne Besonderheit, nur an ihren Ansatzstellen leicht verdickt. Herzmuskulatur von dunkelroter Farbe, zeigt überall den Anfang fettiger Degeneration. Am Anfangsteil der Aorta und an der Bicuspidalis leichte arteriosklerotische Erscheinungen.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich etwa $^1/_2$ l blutig-seröser Flüssigkeit. Netz mit Peritoneum stark verwachsen. Am Colon ascendens starke Hyperämie. Appendix ohne Besonderheit. Dünndarm unverändert. An der Übergangsstelle des Colon ascendens in Colon transversum eine handtellergroße, gallertige Aufquellung. An der Wurzel des Mesenteriums ein großer Bluterguß. Mesenterialdrüsen stark infiltriert, nicht gerade vergrößert, fest. Der Mesenterialteil des Dünndarms zeigt kleine hyperämische Stellen. Schleimhaut des Dünndarms ohne Besonderheit, auch die des Dickdarms, mit Ausnahme der des stark geblähten Coecums und Colon ascendens, die stark mit Blut durchsetzte Stellen zeigen und teilweise mit nahezu nekrotischem Belage bedeckt sind. Darminhalt im Coecum nicht vorhanden, im übrigen Darm ohne Besonderheit.

Magen ohne Besonderheit.

Leber nicht vergrößert, Oberfläche zart und glänzend, Farbe rotbraun, Blutgehalt etwas vermehrt. Auch die Leber zeigt leicht fettige Degeneration. Gallenblase ohne Besonderheit.

Milz leicht vergrößert, fest, Oberfläche zart und glänzend, Blutgehalt wenig vermehrt.

Die linke Niere zeigt leicht fettig degenerierte Stellen. Kapsel gut ablösbar, Zeichnung erhalten.

Die mikroskopische Untersuchung eines Blutabstriches, die sofort im bakteriologischen Laboratorium vorgenommen wurde, bestätigte die Diagnose Milzbrand.

4. Landsturmmann W., 42 Jahre alt, erkrankte am 16. Juli abends an Erbrechen und heftigen Leibschmerzen. Überweisung nach der Krankmeldung am nächsten Tage sofort ins Lazarett.

Patient macht gleich bei der Aufnahme schwerkranken Eindruck, klagt über heftige Leibschmerzen. Auf der Stirn kalter Schweiß, Gesicht und Extremitäten kühl und cyanotisch. Atmung mühsam, beschleunigt. Herztöne leise, 120 in der Minute, Puls nicht fühlbar, Zunge wenig belegt, Rachenorgane ohne Besonderheit, ebenso Lunge. Leib leicht aufgetrieben, Druckempfindlichkeit besteht nur in Nabelgegend. Milz nicht fühlbar. Über abhängigen Partien des Unterleibes Schallkürzung, die bei Lagewechsel immer die tiefste Stelle einnimmt. Harnverhaltung, Blasendämpfung reicht bis handbreit über Symphyse. Temperatur 36,1°, abends 36,9°.

Da mit Rücksicht auf das ganz ähnliche Krankheitsbild der drei vorhergehenden Fälle Milzbrand mit höchster Wahrscheinlichkeit vorlag, wurde zur Sicherung der Diagnose Blut aus der Armvene zur bakteriologischen Untersuchung entnommen, und außer Excitantien Neosalvarsan 0,6 intravenös verabfolgt. Der Zustand blieb hierauf den ganzen Tag unverändert. In der Nacht wurde zweimal Urin gelassen. Am nächsten Morgen (18. Juli) waren die Kollapserscheinungen unverändert. Temperatur 35,8°, Puls nicht fühlbar. Sensorium leicht getrübt. 9 Uhr 30 Min. vormittags Tod.

In dem aus der Vene bei Lebzeiten entnommenen Blut wurden Milzbrandbacillen im bakteriologischen Institut nachgewiesen, worüber die nachfolgende Arbeit von Herrn Oberstabsarzt Einecker genauer berichten wird.

Sektionsbefund: Mittelgroße, kräftige Leiche, in gutem Ernährungszustand. In der Bauchhöhle blutig-seröser Erguß von $1^1/_2$ bis 2 l Menge. Darm etwas gebläht, von grauer Farbe, nur am Dünndarm finden sich fünf Stellen, die mehr gebläut und hämorrhagisch verändert sind. An anderen Teilen des Dünndarms und am Mesenterialansatz ist eine Reihe von Bläschen, ohne Inhalt, weiß, nicht verfärbt. Das ganze Mesenterium ist stark ödematös, enthält palpatorisch Gas, ist blaurot verfärbt, zeigt keine direkt nekrotische Stellen. Links unten ist die Färbung intensiv rot, dortselbst gallertige Aufquellung.

An der Übergangsstelle von Colon ascendens zu Colon transversum ebenfalls intensiv blaurot verfärbte Stellen.

Milz vergrößert, dunkelrot, von morscher Beschaffenheit. Trabekel sind nicht mehr zu erkennen. Magen zeigt leichte katarrhalische Erscheinungen, ganz leichte Blutungen. Lunge zeigt rechts hinten unten geringe Adhäsionen.

Im Herzbeutel etwa 20 g blutig verfärbter Flüssigkeit. An der Aorta arteriosklerotische Veränderungen.

Niere: Kapsel schwer abziehbar. Stauungserscheinungen.

5. Sergeant K., 29 Jahre alt, erkrankte am 12. Juli mit Durchfall, heftigen Leibschmerzen und Erbrechen, bisher bei der Truppe auswärts behandelt, am 16. Juli dem Lazarett wegen Ruhrverdachts überwiesen, kommt nach langer Autofahrt leicht verfallen in der Nacht hier an. Befund am andern Morgen (17. Juli): Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande, Gesicht gerötet, Zahnfleisch stark entzündet, blutet leicht. Extremitäten fühlen sich warm an, am Körper keine Schwellung, kein Ausschlag. Lungen ohne Besonderheit. Herz desgleichen, Puls weich, mittelkräftig, 84 in der Minute. Leib aufgetrieben, Leberdämpfung erhalten, in Blinddarmgegend alte, unregelmäßige, nicht empfindliche Operationsnarbe. In der Mittellinie leicht oberhalb des Nabels fühlt man unter der Haut eine etwa kirschkerngroße Geschwulst, die leicht verschieblich ist. Geschwulst (präperitoneales Fett



oder Netzbruch) und ihre Umgebung ist nicht besonders schmerzhaft, und soll schon jahrelang bestehen. Über Leib heller tympanitischer Schall, Magengegend etwas eingezogen. Im Unterleib Gurren. Durchfälle alle zwei Stunden, hauptsächlich wäßrige Entleerungen mit wenig Kotballen, ohne Schleim und Blut. Kein Erbrechen. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Temperatur 37,7°, abends 37,2°. Wegen starker Schmerzen Morphiuminjektion, außerdem Diät, Ricinusöl.

18. Juli, vormittags: Befinden gebessert. Unterleib noch leicht aufgetrieben und gespannt, aber nirgends besonders druckempfindlich. Extremitäten warm, Puls kräftig, leicht beschleunigt. Temperatur 36,2°. Stuhlgang die Nacht nicht mehr erfolgt, auch kein Erbrechen. Mittags: Auf erneute Ricinusölgabe Erbrechen, das sich im Laufe des Mittags noch einigemal wiederholt. Klagen über erneute heftige Leibschmerzen. Patient glaubt, daß Stuhlentleerung seine Schmerzen lindern würde. Mit Klistier entleert sich nur ganz wenig geformter, dunkelgefärbter Stuhl. Wegen heftigster Leibschmerzen Morphium-Atropin subcutan. Temperatur 36,8°.

Abends 8 Uhr: Trotz Morphium-Atropin in genügender Dosis (0,02 Morphium + 0,0005 Atropin) haben die Leibschmerzen nicht nachgelassen. Erbrechen ist zwar nicht mehr erfolgt, doch reichlich Aufstoßen. Leib aufgetrieben und diffus schmerzhaft.

19. Juli: Die Nacht verläuft unter heftigsten Leibschmerzen, sodaß um 2 Uhr nachts nochmalige Morphium-Atropin-Einspritzung nötig wird. In der Frühe wird Patient auf die chirurgische Station verlegt, weil der Verdacht eines Strangulationsileus nicht von der Hand gewiesen werden kann. Strangulation durch Narbenstränge infolge der alten Blinddarmoperation erscheint möglich.

Gegen 5 Uhr morgens, nach Einlieferung in die chirurgische Station ist jedoch das Krankheitsbild wesentlich verändert. Puls ist klein, fast unfühlbar, Gesicht bläulich verfärbt. Abdomen immer noch aufgetrieben, Bauchdecken gespannt, Aufstoßen; Atmung jedoch ziemlich ruhig. Der schwere Allgemeinzustand, der unfühlbare Puls, die deutliche Cyanose des Gesichts steht im auffallenden Gegensatz zu den leichten peritonitischen Erscheinungen. Es erscheint jetzt höchst zweifelhaft, ob es sich wirklich um einen Ileus handelt, sondern das ganze Krankheitsbild erinnert jetzt wieder lebhaft an die früheren Fälle von Darmmilzbrand.

Mit Rücksicht hierauf wird von der Operation abgesehen und Herz- und Gefäßmittel angewandt. Der Zustand verschlechtert sich von Stunde zu Stunde. 7 Uhr Bewußtlosigkeit und Cheyne-Stokessches Atmen, 9 Uhr Tod.

Sektion am 20. Juli, 5 Uhr nachmittags: Große, kräftige, männliche Leiche, Gesicht aufgedunsen. In der freien Bauchhöhle etwa 1 l blutig verfärbter Flüssigkeit. Darm sehr stark gebläht, das ganze Mesenterium dunkelrot verfärbt, aufgequollen, wie mit Gallerte überzogen, zeigt sehr viele Gasbläschen. Struktur der Mesenterialdrüsen ist nicht mehr festzustellen. Übergangsstelle von Colon ascendens zu Colon transversum blutig verfärbt. Wurmfortsatz ist operativ entfernt, es sind keine Verwachsungen zu sehen. Am Dünndarm außen postmortale Erscheinungen (dunkelrote Verfärbungen). Der eröffnete Dünndarm zeigt eine nekrotische Stelle mit roter, wallartiger Umgebung Eine andere Stelle ist prominent, jedoch fehlt die Nekrose. In der Gegend der Valvul. Bauhini ist eine feste, talerstückgroße Geschwulst, die aus sechs einzelnen Knötchen besteht, im Durchschnitt sind die Knötchen blutig tingiert. An einzelnen Stellen auch auf der Innenseite des Dünndarms gallertige Aufquellungen. Dickdarm an der Innenseite nicht verändert, obschon auf der Außenseite sich stark hyperämische Stellen finden. An der Innenseite des Antrum pyloricum finden sich ungefähr zehn haselnußgroße Geschwüre mit centralem, nekrotischem Verfall und wallartigen Rändern.

Milz vergrößert, mürbe, teilweise mit Gasblasen bedeckt. Schnittfläche schwarz verfärbt.

Niere zeigt an Oberfläche Gasbläschen, Kapsel brüchig. Struktur auf Schnittfläche nicht zu sehen.

Leber wenig vergrößert, stark mürbe, zeigt fettige Degeneration. Im Herzbeutel 50 ccm blutig seröser Flüssigkeit, Herz auffallend morsch, blutleer, fettige Degeneration.

Lunge rechts geringe Adhäsionen.

Der bakteriologische Nachweis der Milzbrandbacillen aus Leichenblut wurde wiederum im bakteriologischen Laboratorium erbracht.

Aus obigen fünf Krankheitsgeschichten geht hervor, daß unsere Kranken mit den Erscheinungen eines leicht fieberhaften Magendarmkatarrhs, der an Ruhr erinnerte, mitten aus dem Dienst heraus erkrankten und sich in Revierbehandlung begaben, nach ein bis drei Tagen mittelschwerer Erkrankung setzte dann ganz rapide das Bild des schwersten, tödlichen Kollapses ein, gegen den die stärksten Herzmittel machtlos blieben. Das Krankheitsbild war alsdann ein so schweres, daß man an das Stadium asphycticum der Cholera asiatica denken mußte. Der Puls war elend, beschleunigt, kaum fühlbar, es bestand Cyanose, die Extremitäten waren kalt, und all diese Erscheinungen waren nach kurzer Erkrankung mit Durchfall aufgetreten. Die Ähnlichkeit mit dem Bilde der Cholera, besonders bei einem Patienten, dessen Stimme rauh und heiser war, war eine so große, daß nicht nur von dem Pfarrer des Lazaretts, der auf anderen Kriegsschauplätzen viele Cholerakranke gesehen hatte, diese Diagnose gestellt wurde, sondern auch ein erfahrener Kollege, der im Jahre 1915 eine Cholerastation geleitet hatte, diese Erkrankung nicht ausschließen zu können glaubte. Dabei waren zu gleicher Zeit in der weiteren Umgebung drei bis vier sichere Cholerafälle bekannt geworden! Dagegen sprach jedoch das Fehlen der profusen charakteristischen Durchfälle, auch war das Bewußtsein vollkommen erhalten, es bestanden keine Wadenkrämpfe und die Haut war keineswegs ausgetrocknet und unelastisch. Die Durchfälle traten überhaupt bei unseren Kranken so sehr zurück, daß man auch nicht an Ruhr denken durfte, obgleich Ruhrpatienten zu gleicher Zeit in gehäufter Zahl zugingen. Die Diagnose, die stets eine schwierige sein wird, mußte bei den ersten Fällen in vivo offengelassen werden, am meisten dachte man an eine schwere Vergiftung, zumal die ersten drei Fälle am gleichen Tage zur Aufnahme kamen. Mit der größten Spannung sah man, da auch die bakteriologische Untersuchung des Stuhlgangs bisher keinen Aufschluß gebracht hatte, deshalb der Sektion entgegen, aber auch diese brachte vorläufig keine Aufklärung, denn außer blutig-seröser Flüssigkeit in der freien Bauchhöhle fand sich nur eine Kolitis mit starker Aufquellung der Serosa, Dünndarm und Magen waren vollkommen intakt. Die Untersuchung der Schleimhaut des erkrankten Darmes mußte vorerst unterbleiben, dieselbe fand erst nachträglich durch den nicht anwesenden Armeepathologen statt, dem wegen der Wichtigkeit der Fälle der Darm uneröffnet zur Untersuchung übersandt wurde. Erst im dritten Falle wurde der Verdacht auf Milzbrand gerade auf Grund der charakteristischen Schwellung an der Außenseite des Darmes, die diesmal auch wieder nur am Dickdarm sich fand, von einem russischen Kollegen ausgesprochen, der schon früher Fälle der „Sibirischen Krankheit", wie die Russen den Darmmilzbrand nennen, gesehen hatte. In der Tat wurde die Diagnose durch die sofort angestellte mikroskopische Untersuchung bestätigt. Die ersten drei Fälle boten klinisch ein so charakteristisches Bild, daß im vierten Falle, der fünf Tage später zur Aufnahme kam, bereits in vivo die Diagnose gestellt werden konnte auf Grund der Cyanose, des fadenförmigen Pulses, kurz des Kollapszustandes, einhergehend mit Erbrechen, starken Leibschmerzen und Druckempfindlichkeit des Leibes bei nicht oder nur leicht erhöhter Temperatur; — die Diagnose wurde durch den Nachweis der Milzbrandbacillen im strömenden Blute, das aus der Armvene entnommen wurde, bestätigt. — Nur der fünfte Fall bot ein anderes Krankheitsbild, indem bei dem Patienten, der bereits fünf Tage auswärts in der Ortskrankenstube wegen Durchfalls und Leibschmerzen behandelt worden war, am siebenten Tag im Lazarett ileusartige Erscheinungen auftraten und erst fünf Stunden vor dem Tode das uns bekannte, charakteristische klinische Bild sich bot, sodaß man auf Grund dieser Erscheinungen von einer Operation des vermeintlichen Ileus Abstand nahm. Auch der pathologische Befund bot das Besondere, daß im Dünndarm, besonders aber im Magen zehn haselnußgroße Geschwüre, mit centralem nekrotischen Verfall, die dem Milzbrandkarbunkel der äußeren Haut entsprechen und die Eintrittsstelle der Milzbrandbacillen in die Schleimhaut darstellen, gefunden wurden. Aber auch in diesem Falle fehlte nicht die ödematöse Aufquellung, die besonders am Mesenterium und Dünndarminnenseite zu erkennen war. Die Temperatur war in allen Fällen im Anfang leicht erhöht, im Kollapszustand subnormal. Die Dauer der Krankheit schwankte, vom Beginn der ersten Erscheinungen an gerechnet, zwischen drei bis acht Tagen.

Die Prognose ist bei allen Fällen von Darmmilzbrand absolut infaust, auch in unseren Fällen versagte jede Therapie. Trotz stärkster Excitantien, subcutanen und intravenösen Kochsalzinfusionen, war ein Einfluß auf die Herztätigkeit nicht bemerkbar, auch Strophanthin, intravenös, blieb ohne Wirkung. Auf Grund einer Empfehlung im Lehrbuch „Experimentelle Bakteriologie" von Kolle und Hetsch 1916 wurde im vierten Falle Neosalvarsan 0,6 intravenös injiziert. Eine Verschlimmerung wurde hiernach nicht bemerkt, jedoch auch keinerlei Beeinflussung des Krankheitsbildes. Sobernheimsches Serum stand nicht zur Verfügung.

Über die Ätiologie der Erkrankungen konnte nichts Bestimmtes festgestellt werden. Es lag nahe, an eine einheitliche Quelle zu denken, obgleich die Patienten nicht alle am gleichen Ort erkrankten, sondern verschiedenen Truppenteilen angehörten, deren einer in einem weit entfernten Orte lag. Als solche Quelle konnte in erster Linie milzbrandhaltiges Fleisch oder Wurst in Betracht kommen. Besonders fliegende Verkaufsstände, die auch öfter



minderwertige Ware zu geringerem Preis verkauften, wurden hierauf untersucht, die Untersuchungen ergaben jedoch kein bestimmtes Resultat. Immerhin wurde, von obiger Voraussetzung ausgehend, der Ankauf von Wurst usw. in Läden und offenen Ständen untersagt, und nur einzelne, tierärztlich genau kontrollierte Metzgereien zum Verkauf an Soldaten zugelassen. Der Erfolg schien für die Richtigkeit unserer Annahme zu sprechen, ein weiterer Fall von Milzbrand wurde seither nicht mehr beobachtet, allerdings spricht gegen die Annahme, daß aus der Zivilbevölkerung, die in denselben Läden kaufte, uns kein Fall von Milzbranderkrankung bekannt wurde.

Bakteriologische Bemerkungen zu „Darmmilzbrand beim Menschen".

Von

Oberstabsarzt Dr. **Einecker,**
Leiter eines bakteriologischen Laboratoriums.

Am 12. Juli 1918 gingen dem Kriegslazarett von hiesigen Truppenteilen drei Mann mit schwerem Krankheitsbild zu, von denen der erste sofort, die beiden anderen am folgenden Tage starben. Von den beiden ersten Fällen wurde dem Laboratorium kein Material zur Untersuchung geschickt, nur vom dritten kam eine Stuhlprobe zur Untersuchung auf Ruhr und Cholera, nachdem schon am 10. Juli von der Ortskrankenstube aus ein Blutpräparat zur Untersuchung auf Malaria eingeschickt war, die ein negatives Resultat ergeben hatte. In Anbetracht des schweren und unklaren Krankheitsbildes wurden die beiden ersten Verstorbenen vom Stationsarzt seziert, und da die schweren anatomischen Veränderungen in den Vordergrund traten — es war an eine Vergiftung gedacht worden —, wurde lediglich dem Armeepathologen Leichenmaterial zugeschickt. Die Sektion des dritten Falles wurde am 14. Juli von einem russischen pathologischen Anatomen, Herrn Dr. Tschelnokoff, vorgenommen. Dieser sprach die Vermutung aus, daß es sich um Darmmilzbrand handeln könnte. Die mikroskopische Untersuchung eines sofort von mir angefertigten Blutabstriches bestätigte den Verdacht. Zur Festigung der Diagnose wurde dann noch Leichenblut in Bouillon gebracht, in der nach Bebrütung unbewegliche Stäbchen wuchsen, die morphologisch den Milzbrandbacillen entsprachen. Auch das weitere kulturelle Verfahren (Agar, Gelatine, Kartoffel, Tierversuch) bestätigte die Diagnose Milzbrand. Ferner konnten in dem post mortem entnommenen Stuhl Milzbrandbacillen nachgewiesen werden. Der am 12. Juli eingesandte, also noch vom Lebenden stammende Stuhl zeigte auf der Endoplatte beziehungsweise Dieudonnéplatte für Ruhr und Cholera kein charakteristisches Wachstum. Es wurde deshalb von einer Weiteruntersuchung der Platten abgesehen, zumal das Laboratorium naturgemäß nicht über die Krankheitserscheinungen orientiert war und der Gedanke an eine Milzbrandinfektion außerordentlich fernlag. Jetzt würde man in einem ähnlichen Fall die Platte bei schwacher Vergrößerung durchmustern und bei dem charakteristischen löwenmähnenartigen Wachstum der Milzbrandbacillen die Diagnose unter Heranziehung aller sonst gebräuchlichen Hilfsmittel leicht stellen können. Bei dieser Gelegenheit hat sich übrigens gezeigt, daß Milzbrandbacillen auf regeneriertem Endoagar, auf dem Ruhr- und Typhusbacillen gut und charakteristisch zur Entwicklung kamen, überhaupt nicht oder doch ganz erheblich schwächer wuchsen als auf frischem. Zur Festigung dieser Beobachtung wurde verschiedener regenerierter Endoagar benutzt, daneben selbstverständlich zur Kontrolle frischer. Diese Beobachtung ist um so auffallender, als doch die Milzbrandbacillen nicht so wählerisch in ihrem Nährmaterial sind.

Als dann am 17. Juli ein weiterer Kranker mit gleichen Erscheinungen, wie sie die drei Verstorbenen geboten hatten, in das Kriegslazarett eingeliefert wurde, veranlaßte ich den Stationsarzt, Blut zur Untersuchung auf Milzbrand zu schicken. Im frischen Blutausstrich konnten Milzbrandbacillen nicht nachgewiesen werden, wohl aber nach 24 Stunden, nachdem das Blut in Bouillon im Brutschrank bei 37° C gestanden hatte. Auch in dem nicht in Bouillon gebrachten Blut, das auf 24 Stunden in den Brutschrank kam, hatte sich nach dieser Zeit eine Bakterienflora entwickelt, die sich als Milzbrand erwies. Also auch bei diesem Kranken konnten, wie in Fall 3, Milzbrandbacillen im frischen Blutausstrich mikroskopisch nicht nachgewiesen werden. Wenn auch das Blutpräparat von Fall 3 zur Untersuchung auf Malaria eingeschickt war, wären dem Laboratorium die Milzbrandbacillen nicht entgangen, wenn sie darin enthalten gewesen wären. Gibt doch gerade die Färbung mit May-Grünwald- und Giemsalösung besonders schöne Bilder.

Der fünfte Fall, der dem Lazarett am 17. Juli zuging, bot dem Stationsarzt das Bild eines Strangulationsileus. Er schickte daher von diesem kein Blut zur Untersuchung ein. Doch konnte nach vollzogener Sektion durch die bakteriologische Untersuchung des Blutes die Diagnose Milzbrand gestellt werden.

In allen fünf Fällen handelt es sich also lediglich um Darmmilzbrand, sodaß die Quelle in der Nahrungsaufnahme zu suchen war. Diese Quelle aufzufinden, bot insofern Schwierigkeiten, als die fünf Fälle bis auf zwei, verschiedenen Truppenteilen angehörten und getrennte Unterbringung hatten. Ich dachte an die Möglichkeit der Übertragung durch nicht einwandfreie Wurst. Der Ortsarzt überschickte daher dem Laboratorium von sogenannten fliegenden Verkaufsständen in der Nähe der Kasernen Wurst zur Untersuchung. Auch wurde Wasser aus einem Brunnen, der vielleicht in Betracht kommen konnte, zur Untersuchung eingeschickt. Das Wasser erwies sich als einwandfrei. Von einem Teil der übersandten Wurstproben wurde ein Bacterium kultiviert, das sowohl in der Form wie im kulturellen Verhalten Ähnlichkeit mit Anthrax bot. Doch waren die Bacillen kürzer und schmäler als Milzbrandbacillen, erwiesen sich im hängenden Tropfen als beweglich und waren nicht tierpathogen (weiße Mäuse). Untersuchungen von Staub ergaben, daß diese Bakterien allgemein in der Luft verbreitet sind.

Es muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß Untersuchungsmaterial für bakteriologische Untersuchungen nicht zu spärlich sein darf. Wurst und Fleisch muß in genügender Menge eingeschickt werden, damit man die Möglichkeit hat, Material aus dem Innern steril zu entnehmen, und die an den Schnittflächen haftenden Bakterien nicht mit in das Kultursubstrat gelangen.

Um einen Überblick zu gewinnen, ob sich vielleicht in der näheren Umgebung der Kasernen Milzbrandherde befinden, wurde Material von Gemüseanlagen, Feldern, Mistplätzen und Kadavern entnommen. Aus keiner der Proben konnte Milzbrand gezüchtet werden.

Zum Schluß sei noch der Hinweis gestattet, daß bei allen unklaren, schweren Krankheitsfällen Blut sowohl im Ausstrich als auch in sterilen Röhrchen einem bakteriologischen Laboratorium zugeschickt werden sollte, da unter Umständen der Blutausstrich als auch ganz besonders das Blut nach Weiterverarbeitung Aufschluß gibt, wie Fall 4 beweist. Denn gerade oft gibt uns lediglich das Blutbild Aufklärung. So wurde dem Laboratorium vor einiger Zeit ein Blutausstrich zur Untersuchung auf Recurrens überschickt. Recurrensspirochäten waren nicht nachweisbar, dagegen fiel der hohe Prozentsatz an eosinophilen Leukocyten auf mit 31% gegen 0,5 bis 3,0% normalerweise. Auf Grund dieses Befundes konnte die Diagnose Trichinose als wahrscheinlich ausgesprochen werden, die sich dann auch klinisch bestätigte. In dem Feldlazarett, aus dem das Präparat stammte, waren mehrere Leute mit Ödem der Augenlider, hohem intermittierenden Fieber, starker Muskelschmerzhaftigkeit und -müdigkeit (Arme, Beine und Kaumuskeln) erkrankt. Im weiteren Verlauf wurden von elf Kranken Blutausstriche zugeschickt, bei denen die eosinophilen Zellen zwischen 11 und 45% sich bewegten. Übrigens gelang später auch der Nachweis von Trichinen aus der Oberarmmuskulatur.

Aus dem k. u. k. Reservespital II, Ungvár
(Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Alexander Radó).

Ein Fall von Polymyositis acuta.

Von

Oberarzt Dr. **I. Fels,** Lemberg,
Leiter der Infektionsabteilung des obigen Spitals.

Fälle von Polymyositis acuta sind selten. In den gangbaren Lehrbüchern, auch in denen von Strümpell und Mehring ist dieses Krankheitsbild nicht beschrieben.

Meines Erinnerns veröffentlichte Feuerstein[1]) aus dem Allgemeinen Krankenhaus in Lemberg eine größere Zusammenstellung

[1]) Nowiny lekarskie.



solcher Fälle. Hildebrandt[1]) beschrieb einen Fall von Influenzamyositis und im Anschluß daran Burger[2]) weitere drei Fälle von Myositis nach Influenza.

Ich hatte vor einiger Zeit Gelegenheit, einen Fall von Polymyositis acuta auf der hierortigen Malariaabteilung zu beobachten und teile ihn im folgenden kurz mit:

A. K., 26 Jahre alt, Vormeister, Familienanamnese ohne Belang, eingerückt am 1. August 1914, war 36 Monate an der Front. Außer gewöhnlichen Kinderkrankheiten war er stets gesund. Während der Kriegszeit akquirierte er Lues und machte in einem Feldspital eine Hg-Salvarsankur durch. Am 2. Juni 1918 erkrankte er mit Fieber, welches bis zum 10. Juni andauerte. Die Temperaturen betrugen immer zwischen 38° bis 39°. Aus diesem Grunde wurde er ins Militärspital in Czernowitz aufgenommen, von wo er am 22. Juni im Reservespital II, Ungvár, mit Malariaverdacht anlangte. Seit dem 10. Juni hatte er nicht mehr gefiebert.

Befund nach der Aufnahme: Kräftig, gut genährt, fieberlos, Puls 72: Brustorgane ohne Besonderheiten, Leber, Milz nicht fühlbar, Ödeme keine, Stuhl an jedem zweiten bis dritten Tag, sodaß ihm Einläufe und Phenolphthalein verordnet werden. Am Glied eine kaum sichtbare, kleine Narbe, in den Leistenbeugen je zwei kleine Drüsen, an den Processus mastoidei je eine linsengroße Drüse, sowie kleine flache Drüsen in den Achselhöhlen. Blutuntersuchung auf Malariaplasmodien negativ; Patient fühlte sich wohl und bat um seine Entlassung aus dem Spital.

Am 27. Juni traten mit einem Male Schmerzen in den Waden auf, sodaß Patient nicht mehr herumgehen kann. Diese Schmerzen steigern sich fortwährend und der Kranke verbringt ächzend schlaflose Nächte. Die Schmerzen erstrecken sich von den Achillessehnen längs der Wadenmuskulatur und schieben sich allmählich längs der hinteren Muskulatur der Oberschenkel bis zum Gesäß hinauf. Die Muskulatur fühlt sich hart und infiltriert an, eine Contractur derselben besteht jedoch nicht, der Druck auf die Muskulatur ist schmerzhaft, an der Haut sind dagegen keinerlei Veränderungen zu sehen. Patient kann weder gehen noch stehen, ja selbst die Bewegungen der Beine im Bett sind schmerzhaft, sodaß Patient nur ruhig liegen muß. Dieser Zustand hält einige Tage an, worauf sich die Schmerzen auf den rechten Arm hinüberwerfen und man merkt bald, daß der Umfang des ganzen rechten Unterarmes bedeutend zugenommen hat, ohne daß die Haut eine Rötung oder eine andere Veränderung aufzuweisen hätte. Allmählich setzen sich die Schmerzen und die tiefe Muskelschwellung auch auf den Oberarm fort. Patient hält den Arm im Ellbogengelenk gebeugt und kann keine Faust machen. Nach drei Tagen tritt dasselbe Bild am linken Arm auf und hält ebenfalls etwa drei Tage an. Auch hier ist zuerst der Unterarm bedeutend verdickt, sodaß man die Umrisse der Muskeln deutlich sieht, namentlich sieht man die Verdickung des Musculus extensor digitorum communis ganz genau. Die Temperatur beträgt diese ganze Zeit bloß 37° oder 37 und einige Zehntelgrade. Die Gelenke waren stets frei von Schmerzen und ohne Schwellungen. Am Herzen traten keine Störungen auf.

Seit dem 15. Juli ist der Zustand gebessert, die Schwellungen sind auch an den Armen zurückgegangen; am 20. Juli bestehen keine Schmerzen mehr, nur fühlt Patient noch eine Schwäche in den Beinen und Armen, er geht nur auf den Stock gestützt und der Händedruck fällt sehr schwach aus. Dagegen schläft er gut und hat beim Liegen keinerlei Schmerzen. Die Therapie bestand in der Darreichung von Acid. acetylo-salic. und Einwicklungen mit Kompressen von essigsaurer Tonerde. Wir schickten hierauf den Kranken zu einer Bäderbehandlung nach Trencsen-Teplitz.

Charakteristisch waren somit in diesem Falle die akut auftretenden schmerzhaften Schwellungen einzelner Muskeln und Muskelgruppen, die allmählich und nacheinander alle vier Gliedmaßen ergriffen. Man konnte deutlich die Umrisse der Muskelschwellungen sehen, während die Haut weder gerötet noch geschwollen war. Der Verlauf und das wechselnde Befallenwerden verschiedener Muskelgruppen entsprach auffallend dem Bilde der Polyarthritis rheumatica. Die allgemein als akuter Muskelrheumatismus bezeichnete und in den Lehrbüchern als solche geschilderte Krankheit ist wohl eine akute Myalgie (Lumbago, Torticollis rheumatica) mit gleichen Schmerzen wie bei dem soeben beschriebenen Fall von Polymyositis, jedoch nicht so auf verschiedene Muskelgruppen überspringend und ohne deutliche Schwellungen der Muskeln einhergehend.

Bei der sekundären und tertiären Lues kommen wohl chronische Muskelentzündungen vor, jedoch nicht akute wie die eben geschilderten. Bei der Differentialdiagnose mußte man auch die Trichinose in Betracht ziehen, jedoch entsprach dem weder die Anamnese, noch waren irgendwelche Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals vorangegangen, es waren keine Schwellungen der Augenlider und des Gesichtes aufgetreten und die Muskelschwellungen waren auch nicht so hart und umgrenzt wie bei der Trichinose.

[1]) M. m. W. 1916, Nr. 45.
[2]) M. m. W. 1918, Nr. 7.

Aus dem Kriegsspital Nr. 4 in Wien
(Kommandant: Generalstabsarzt Dr. Siegmund Gerö)
Tuberkuloseabteilung
(Chefarzt: Regimentsarzt Dr. Moriz Weiß).

Erfahrungen über Tebecinbehandlung beim tuberkulösen Lymphom.

Von
Reg.-Arzt Dr. **Moriz Weiß**
und
Reg.-Arzt Dr. **Ludwig Spitzer.**

Das Tebecin Dostal ist ein neues Tuberkulosevaccin, das aus Tuberkelbacillenreinkulturen dargestellt ist. Dostal[1]) verwendet hierzu Reinkulturen, die auf bestimmten Nährböden mit einem Zusatz von Saponin gezüchtet sind. Unter diesen Bedingungen[2]) erhält Dostal Reinkulturen, welche die Säurefestigkeit — sonst das Charakteristikon des Tuberkelbacillus — verloren haben. Diese Kulturen sind nach Dostal für Versuchstiere nicht pathogen, und imstande, Vieh gegen vollvirulente, säurefeste Tuberkelbacillen zu immunisieren.

Zur Herstellung des Vaccins wird nur ein bestimmter Typus, der nach Gram entfärbt, in Glycerinagarflaschenkulturen gezüchtet, die 24stündige Kultur mit Kochsalzlösung aufgeschwemmt, durch Sieben von gröberen Teilchen befreit und die wasserklare Flüssigkeit in Phiolen zu 1 ccm abgefüllt.

In dieser Form kommt das mit dem Namen Tebecin bezeichnete Präparat in den Handel. Das Präparat wird möglichst polyvalent hergestellt.

Unsere therapeutischen Versuche gehen auf zirka acht Monate zurück, wurden mit dem von Dostal persönlich zur Verfügung gestellten Präparat durchgeführt und beziehen sich auf Fälle von tuberkulösem Lymphom, zumeist der Halsdrüsen. Darunter befanden sich sowohl reine Fälle, das sind solche, die mit strumösen, nicht erweichten, nicht durchgebrochenen Tumoren behaftet waren, als auch solche, die bereits vielfach erweicht und von Fisteln durchsetzt waren. Letztere Fälle wurden verwendet, um zunächst ein Schema der Dosierung festzulegen, da uns die Wirkungsweise des Tebecins absolut unbekannt war. Später haben wir es vorgezogen, reine, also sekundär in keiner Weise veränderte Fälle heranzuziehen, da sie ein besseres Urteil in bezug auf Erweichung, Durchbruch usw. gestatten.

Die Kranken, durchaus Soldaten, standen im Alter von 20 bis 40 Jahren. Im ganzen wurden 54 Kranke mit Tebecin behandelt; nachdem die ersten Dosierungsversuche erledigt waren, kamen 23 Kranke zur systematischen Therapie.

Unsere Anfangsdosierung begann mit der subcutanen Einverleibung von 1 ccm Tebecin. Diese erwies sich als zu hoch, und zwar vor allem wegen der lokalen Reaktion, über die hier folgendes zu sagen wäre.

Das Tebecin erzeugt immer, sogar in kleinen Dosen eine ziemlich heftige Stichreaktion. Die Fälle, bei denen diese Reaktion ausblieb, sind in der Minderzahl — vier —. Dieser lokale Effekt ist im allgemeinen von der Dosierung abhängig und sieht einem umschriebenen Erysipel zum Verwechseln ähnlich.

Wir haben diese Lokalreaktionen nach drei Graden abgestuft und erysipelatöse Höfe um den Einstich

von 3 bis 4 cm Durchmesser mit:	+	bezeichnet
„ 6 „ 8 „ „ „ :	+ +	
darüber „ :	+ + +	
negative Stichreaktionen „ :	—	

Es gibt Lymphomkranke, die schon bei 0,20 ccm die Reaktion ++ bekommen. Doch haben auch Kontrollpatienten, die mit nichttuberkulösen Leiden behaftet waren, die gleiche Reaktionsstärke gezeigt.

Im allgemeinen war zu erkennen, daß die Stichreaktion bei Wiederholung der gleichen Dosis abgeschwächt auftrat, beim Ansteigen der Dosis jedoch wieder anstieg und daß bei jeder Erhöhung der Tebecindosis die lokale Stichreaktion entsprechend stärker wurde, um bei Wiederholung der gleichen Dosis wieder abzuflauen. Doch kamen wiederholt auch bei kleinen Dosen mächtige Stichreaktionen vor, die bei Applikation am Unterarm in den nächsten 24 Stunden zur Schwellung und Rötung der ganzen

[1]) W. kl. W. 1918, Nr. 14.
[2]) Frankf. Zschr. f. Path. 1916, Nr. 29.

oberen Extremität führten, mit lokalen heftigen Schmerzen und nennenswerter Störung des Allgemeinbefindens verbunden waren, kurzum das Bild des Erysipels boten, mit Ausnahme der Temperaturerhöhung. Jedenfalls ist das Tebecin ein Präparat, bei dessen Anwendung die Stichreaktion nicht vernachlässigt werden kann, da die rasche Aufeinanderfolge dieser Erscheinungen die ambulatorische Applikation fast undurchführbar macht. Wir konnten deshalb die Dosierung, wie sie Dostal jüngst angab, also z. B. in 14 Tagen achtmal je 1 ccm, nicht durchführen und man muß ja bei Anwendung einer Therapie daran festhalten, daß es sich nicht immer um Soldaten im Bereiche eines Militärspitals handelt, bei denen gewiß eine lokale Beschwerde nicht so sehr ins Gewicht fällt, wie bei vielleicht der Arbeit nachgehenden Fällen.

Als Schema der Dosierung hat sich folgender Vorgang als praktisch erwiesen: Anfangsdosis 0,20, bei Reaktion +++ Wiederholung der gleichen Dosis nach drei Tagen; ist die zweite Reaktion schwächer, dann steigern auf 0,40 bis 0,50 usw. bis 1 ccm, immer auf Grund der lokalen Stichreaktion, die in einzelnen Fällen recht störend werden kann. Im ganzen wurden 308 Injektionen vorgenommen.

Es waren durchschnittlich 12 bis 15 Injektionen nötig, um einen Effekt zu erzielen. Es sei gleich hier vorweggenommen, daß das Tebecin tatsächlich Lymphome günstig zu beeinflussen imstande ist.

Es war naheliegend, bei einem neuen Präparat einen Vergleich mit den bekannten Tuberkulinpräparaten anzustellen. Wir haben deshalb zunächst einige (vier) Cutanproben mit Tebecin nach Pirquet angestellt, sind jedoch dabei zu dem Resultat gelangt, daß das Tebecin sowohl bei Gesunden wie bei Tuberkulösen keine Cutanreaktion hervorzurufen braucht. Auch das Tuberkulomucin Weleminsky wurde zum Vergleich herangezogen. Auch da ergab sich keinerlei Brücke zu dem neuen Vaccin. Kranke, die eine mächtige Stichreaktion auf Tebecin gaben, reagierten im speziellen Fall weder subcutan noch intracutan auf Tuberkulomucin. Merkwürdigerweise löst das Tebecin intracutan, als Quaddel gesetzt, im Gegensatz zum Tuberkulomucin eine geringere Gewebsreaktion aus als bei subcutaner Applikation.

Was den lokalen Effekt an der Applikationsstelle anlangt, ist eine specifische Wirkung im Sinne anderer Tuberkuline zunächst kaum zu behaupten, da die Stichreaktionen bei Lymphomkranken, bei Gesunden oder Spitzenkatarrhen einander recht ähnlich sehen.

Eine besondere Erwähnung erfordert die Wirkung des Tebecins auf die Körpertemperatur, auf den Krankheitsherd und auf das Allgemeinbefinden. In allen drei Richtungen ist das Tebecin als ein angenehm zu verwendendes Präparat zu bezeichnen. Eine nennenswerte Erhöhung der Temperatur folgt der Injektion selbst bei einer Einzeldosis von 1 ccm nicht. Die Zahl der Fälle von Temperaturerhöhung, auch nur um wenige Zehntel, ist ganz gering. Ebenso verhält es sich mit der Herdreaktion. Sie verläuft meist nicht stürmisch und ohne subjektive Beschwerden.

Nur in zwei Fällen haben wir mächtige harte Drüsenpakete schon nach zwei respektive drei Injektionen Tebecin à 1 ccm deutlich zurückgehen sehen, doch kehrte die Schwellung nach Aussetzen der Therapie rasch wieder.

Das Allgemeinbefinden der Patienten war nie gestört, Kopfschmerzen, Digestionsstörungen usw. wurden nie beobachtet.

Ganz isoliert ist die folgende Krankengeschichte eines 28jährigen Patienten aus den Anfängen unserer Versuche mit rapider Einschmelzung.

Patient, von kräftiger Konstitution, mit mehrfach perforierenden, lebhaft eiternden Lymphomen an beiden Halsseiten.

Nach zwei Dosen Tebecin à 1 ccm hohe Temperatur bis 39,5°, Prostration; rapides Auftreten von Lymphomen in beiden Axillen mit foudroyanter Einschmelzung dieser sowohl, wie der Halsdrüsen. Unter fortdauerndem Fieber relativ rasche, stinkende Abstoßung der kranken Drüsenmassen und ebenso rascher, zum Schluß fieberloser Heilungsverlauf. In zirka vier Wochen waren alle Fisteln geschlossen, Patient geheilt.

Dieser Fall erweckt den Eindruck einer zu starken Herdreaktion durch Überdosierung und von unerwünscht raschem Ablauf.

Doch blieb gerade dieser Fall lehrreich und gab eine Erklärungsmöglichkeit für die Erweichungseffekte an Drüsenpaketen, die wir mit mehr oder weniger deutlich in die Erscheinung tretenden Herdreaktionen in Verbindung bringen müssen.

Was die Specifität des Präparats betrifft, scheinen sowohl der eben geschilderte Krankheitsverlauf als auch die späteren Erfahrungen bei Lymphomkranken im Sinne einer solchen zu sprechen. Auch der Umstand scheint dafür zu sprechen, daß pirquetnegative Kranke nach einer Anzahl Tebecininjektionen wiederholt pirquetpositiv wurden, daß also eine Sensibilisierung für Alttuberkulin durch Tebecin erzielbar ist (viermal unter zehn Fällen).

Da gleichzeitig neben der Tebecintherapie eine große Anzahl von Fällen mit anderen Verfahren — Alttuberkulin — Tuberkulomucin — Antigenbehandlung nach Deyke-Much — Quarzlampe — behandelt worden sind, da ferner eine sehr große Erfahrung an lymphomkranken Soldaten aus den drei ersten Kriegsjahren zu unserer Verfügung stand, ist es gestattet, folgendes über unseren Eindruck bei Behandlung tuberkulöser Lymphome mit Tebecin zu sagen.

Das Tebecin bewirkt sowohl bei bereits perforierten als auch bei soliden Lymphomen eine raschere Einschmelzung des Granuloms, als wir sie sonst beobachtet haben. Während bei allen anderen Verfahren der Einschmelzungsprozeß sehr langsam vor sich geht, dabei gleichzeitig die über dem Tumor befindliche Hautdecke mit angreift, sie blaurot verfärbt, kurzum, fast regelmäßig ein Skrofuloderma an der betreffenden Stelle zur Folge hat, vollzieht sich die Erweichung bei Tebecintherapie so rasch, daß die Haut häufig intakt bleibt, und eine zielbewußte Punktionstherapie bei intakter Haut einsetzen kann. Dieser Effekt scheint uns immerhin bedeutend genug, weil wir in einer großen Anzahl von Fällen die störende stigmatisierende Skrofulodermanarbe am Halse vermeiden und eine Restitutio ad integrum erzielen konnten.

Zusammenfassung:

1. Das Tebecin ist ein ambulatorisch gut und angenehm anwendbares Präparat, das bei nicht zu schnell steigender Dosierung keine störende Stichreaktion zur Folge hat.

2. Tebecin scheint beim tuberkulösen Granulom eine raschere Einschmelzung des kranken Gewebes zu bewirken, als alle bisher bekannten Präparate.

3. Tebecin setzt bei entsprechender Dosierung keine störende Allgemein- oder Herdreaktion.

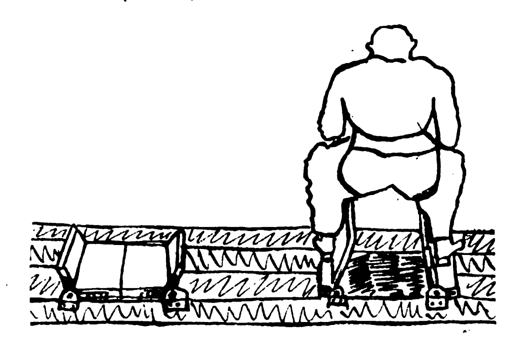
Abortanlagen ohne Sitz für Landeseinwohner.

Von

Generaloberarzt Dr. **Magnus,** im Felde.

Fliegensichere, saubere Abortanlagen sind bei Bekämpfung vieler übertragbarer Krankheiten Haupterfordernis. — Im besetzten Gebiet besteht gegen die Abortanlagen überhaupt und namentlich aber gegen diejenigen mit Sitzgelegenheit vielfach eine große Abneigung. Ihre Benutzung wird vermieden, ihre Umgebung verunreinigt oder trotz aller Strafen und Gegenmaßregeln selbst bei schrägen Sitzen auf die Sitzbretter gestiegen und in Hockerstellung das Bedürfnis verrichtet, sogar auf die geschlossenen Abortdeckel. Die Anlagen befinden sich demnach voller Fliegen, oft in verschmutztem, gesundheitswidrigem Zustande. Grund des Zustandes: Neben eingewurzelter Nachlässigkeit auch ausgesprochene Furcht vor Ansteckung bei ordnungsmäßiger Benutzung des Sitzes.

Wenn man bedenkt, daß namentlich gegen Volkssitten am schwersten anzukämpfen ist, dabei in dem hochkultivierten Frankreich



vielfach selbst noch in Kasernen Abortanlagen zur Benutzung in Hockerstellung zu finden sind, so wäre gegen ein Eingehen auf Volkseigentümlichkeiten, wenn damit gesundheitliche Zwecke gefördert werden, nichts einzuwenden.

Hier hat sich eine Einrichtung von Abortanlagen ohne Sitzgelegenheit mit selbstschließenden Klappen ausgezeichnet bewährt.

nachdem alle Versuche, durch Strafen und Beaufsichtigung, die Abortanlagen mit Sitzgelegenheit sauber zu halten, gescheitert waren.

Die Anlage ist aus der Zeichnung ohne weiteres klar. Beim Auftreten auf die seitlichen Fußbretter öffnen sich die Klappen von selbst zwischen den Beinen des Benutzenden. Sie sind nur etwa 20 cm hoch, stehen auch schräg, sodaß kein entblößter Körperteil mit ihnen in Berührung kommt, und schließen sich sofort beim Verlassen der Anlage von selbst. Auf einem Rahmen angebracht, kann die Klappvorrichtung auch auf dem Lande über jedes Erdloch gelegt, bei Feldlatrinen oder Abfallgruben zur Verwendung kommen und schließt diese dicht ab.

Maße: Latrinenöffnung 0,45 × 0,60 m, Klappengröße 0,25 × 0,70 m, Fußbrett 0,10 × 0,70 m.

Die Drehkante am Zusammenstoß von Klappe und Fußbrett muß unten abgerundet sein, damit sie nicht klemmt. Die Drehbolzen können auch von Holz hergestellt werden oder mit Scharnieren.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Perniziöse Anämie und Unfall.

Von

San.-Rat Dr. Rich. Schönfeld, Schöneberg.

Im folgenden will ich über einen Fall berichten, der m. E. verdient, zur allgemeinen Kenntnis gebracht zu werden, handelt es sich doch um eine Krankheit, die verhältnismäßig wenig auftritt und über deren Ätiologie bis jetzt noch recht wenig bekannt ist.

Am 7. Januar 1916 hat der 56 Jahre alte Arbeiter N. dadurch einen Betriebsunfall erlitten, daß ihm beim Tragen einer eisernen Platte diese von der Feuerzange abrutschte und auf den linken Fuß fiel, das Gewicht der Platte soll etwa einen Zentner betragen haben. Nach Aussagen eines Zeugen soll N. nach dem Unfall ohnmächtig geworden sein, an dem Fuß sei aber, nachdem der Stiefel abgezogen war, keine Verletzung wahrnehmbar gewesen; zwei andere Zeugen haben ausgesagt, daß N., nachdem er sich von seiner Ohnmacht erholt hatte, allein nach Hause gegangen sei. Nach dem Zeugnisse des Dr. K., in dessen Behandlung sich N. am 8. Januar begeben hatte, war der ganze linke Fußrücken stark geschwollen und blaurot verfärbt, auch das Fußgelenk war etwas angeschwollen; an den Knochen konnten keine krankhaften Eränderungen nachgewiesen werden. Obwohl die krankhaften Erscheinungen am Fuß allmählich zurückgingen, stellte sich bei N. eine hochgradige Gehstörung ein, welche den behandelnden Arzt darauf brachte, bei N. das Vorliegen einer Rückenmarkserkrankung anzunehmen. Am 18. März 1916 wurde N. in das städtische Krankenhaus zu K. überführt, wo er bis zum 15. April 1916 verblieb. Bei der Aufnahme des N. fiel dem behandelnden Arzt eine außerordentliche Blässe und Schwäche des Mannes auf, es bestand leichte Neigung zu Fiebersteigerungen, auch traten wiederholt Schwächeanfälle auf, der Zustand des Kranken verschlechterte sich, auch trat öfters Stuhl- und Urinentleerung ins Bett auf. Bei seiner Entlassung aus dem Krankenhause wog N. bei einer Körperlänge von 159 cm ohne Kleidung 47 kg, der Lungen- und Herzbefund war ein normaler, der Puls regelmäßig, 80 Schläge in der Minute, die Schlagaderwand war ein wenig hart. Am Nervensystem wurden außer schwach auslösbaren Kniescheibenreflexen keine krankhaften Veränderungen nachgewiesen, Babinski fehlte. Der linke Fuß zeigte normales Aussehen, eine Schwellung bestand nicht, die Gelenke des Fußes und des linken Beins waren frei beweglich. Die Haut war blaß, die Schleimhäute fast weiß, der Blutfarbstoffgehalt betrug kaum 30 %, mikroskopisch waren krankhafte Veränderungen der Blutkörperchen nachweisbar. Die Milz war etwas vergrößert, in beiden Leistenbeugen wurden kleine Drüsen festgestellt; die Bauchdecken waren etwas gespannt. Die Gehstörungen hatten derart zugenommen, daß N. nur mit Unterstützung sich mühsam fortbewegen konnte. Auch in geistiger Beziehung hatte ein starkes Nachlassen stattgefunden. Nach Ansicht des Krankenhausarztes, Dr. K., litt N. an einer schweren Blutkrankheit, die Grundursache für diese Erkrankung sei zwar nicht deutlich ersichtlich, jedoch müsse man immerhin annehmen, daß durch den Unfall das schon bestehende Leiden verschlimmert worden sei. Eine Leichenöffnung nach dem Ableben des N. sei deshalb anzuraten.

Am 25. April 1916 ist N. gestorben; eine Leichenöffnung wurde zwar vorgenommen, jedoch konnte wegen hochgradiger Verwesung eine Todesursache von den Obduzenten nicht nachgewiesen werden.

Auf Veranlassung der zuständigen Berufsgenossenschaft wurde nun ein Gutachten von Professor A. darüber eingeholt, ob der Tod des N. mit dem am 7. Januar 1916 erlittenen Unfall im ursächlichen Zusammenhange stehe. Dieser Sachverständige äußerte sich dahin, daß N. zweifellos an einer perniziösen Anämie gelitten habe und auch an ihr gestorben sei. Die Unfallverletzung als solche habe den Tod des N. nicht herbeigeführt, denn die Folgen des Unfalls an dem verletzten Fuße seien ja behoben gewesen. Zu prüfen sei nur die Frage, ob die tödliche Blutkrankheit im ursächlichen Zusammenhange stehe mit dem erlittenen Unfalle.

Über die Ätiologie dieser Erkrankung wisse man zwar recht wenig, doch werde im allgemeinen ein Trauma, mag es nun einen Knochen oder ein anderes Organ betroffen haben, nicht als Ursache dieser Erkrankung angesehen werden können, ausgenommen vielleicht in den Fällen, wo infolge einer Verletzung eine große, oder wiederholt größere oder kleinere Blutungen dem Auftreten der Krankheit voraufgegangen seien. In diesem Falle sei die Blutung, die nach der Quetschung des Fußrückens eingetreten sei, nur eine geringe gewesen, außerdem habe sie nicht einmal nach außen stattgefunden, sodaß von einem wirklichen Blutverluste nicht die Rede sein könne. Auch Ehrlich und Lazarus hätten in ihrem Buch über Blutkrankheiten bei dem Kapitel über perniziöse Anämie das Trauma als Ursache nicht erwähnt. Wenn auch in letzter Zeit vereinzelte Gutachter sich dahin ausgesprochen hätten, daß eine perniziöse Anämie durch einen Unfall entstanden, oder doch wenigstens verschlimmert worden sei, so könne er dieser Ansicht nicht beistimmen. Als sicher anzunehmen sei, daß N. schon vor dem Unfall an der Blutkrankheit gelitten habe, es müsse auch zugegeben werden, daß diese Krankheit sich nach dem Unfalle wesentlich verschlimmert habe, zu prüfen sei deshalb nur noch die Frage, ob diese Verschlimmerung durch den Unfall hervorgerufen und damit das schnellere Ableben des N. herbeigeführt sei.

Wissenschaftlich sei über den Einfluß, welchen eine Verletzung auf eine beginnende progressive perniziöse Anämie ausüben könne, nichts bekannt, es sei auch recht schwierig, wissenschaftlich zu begründen, wie eine solche Verschlimmerung stattfinden solle. Der Name der Krankheit weise ja schon darauf hin, daß sie unaufhaltsam bis zum Ende fortschreite. Es sei daher unwahrscheinlich, daß die Krankheit durch die Verletzung wesentlich verschlimmert und damit der Eintritt des Todes beschleunigt sei; immerhin aber sei eine Verschlimmerung durch den Unfall nicht ganz ausgeschlossen, denn bei der Verletzung seien die Knochen des Fußes wahrscheinlich in Mitleidenschaft gezogen. Die bei N. vorhandenen Gehstörungen seien lediglich Folgeerscheinungen der Blutkrankheit gewesen.

Auf Grund dieses Gutachtens wurden die Ansprüche der Witwe vom Oberversicherungsamt abgewiesen mit der Begründung, daß die Fußverletzung des N., die als Folge des Unfalls anzusehen sei, schon am 15. April 1916 behoben war, mithin nicht als Todesursache in Frage kommen könne, auch könne die Blutkrankheit, die zum Tode des N. führte, mit der Unfallverletzung nicht in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden, wenigstens sei ein solcher Zusammenhang höchst unwahrscheinlich.

Gegen diesen Bescheid legte die Witwe Rekurs ein. In ihrem Einspruche wies sie darauf hin, daß ihr Mann am 18. März 1916 während seines Aufenthalts im Krankenhause noch einen Unfall erlitten habe. Der in dieser Sache gehörte Krankenhausarzt bestätigte, daß N. am Tage der Einlieferung ins Krankenhaus beim Versuch, allein aus dem Bett aufzustehen und sich anzukleiden, gegen das neben dem Bette stehende Krankentischchen gefallen sei, daß dieses umgeschlagen und die auf dem Tische befindliche, etwa 4 kg schwere Glasplatte hierbei herabgefallen und zerbrochen sei. N. wurde von zwei Kranken wieder ins Bett gebracht, soll über Schmerzen in der linken Seite geklagt, aber die Nacht gut geschlafen haben. Der Zustand des N. sei aber bereits bei der Aufnahme ein derartiger gewesen, daß eine Aussicht auf Wiederherstellung nicht mehr bestanden habe. Zwei Frauen, die den N. im Krankenhause besuchten, haben aus-



gesagt, N. habe ihnen erzählt, bei dem Falle sei ihm die Glasplatte des Krankentischchens auf die linke Seite gefallen.

Vom R.V.A. wurde dann ein Obergutachten in dieser Sache eingeholt von Professor O.; dieser führt in seinem Gutachten folgendes aus:

Bei den vorhandenen Gehstörungen konnte mit Recht anfangs an eine Rückenmarkserkrankung gedacht werden, und zwar an eine syphilitische, zumal an der Eichel zwei Narben vorhanden waren; da aber die Wassermannsche Reaktion negativ ausgefallen sei, ebenso der Sektionsbefund, so müsse man doch, wie dies auch Professor A. getan habe, annehmen, daß zwar eine Rückenmarkserkrankung bestanden habe, diese aber nur eine Folgeerscheinung der Blutkrankheit gewesen sei, bei der derartige Rückenmarkserkrankungen vorkämen. Trotz der vorhandenen Leichenerweichung hätte durch mikroskopische Untersuchung sowohl des Bluts als auch des Rückenmarks, des Knochenmarks und des Herzens mit voraussichtlicher Sicherheit die Blutkrankheit sich nachweisen lassen. Der negative Leichenbefund spreche, da wenigstens eine andere Todesursache nicht festgestellt sei, in keiner Weise dagegen, daß N. tatsächlich an perniziöser Anämie gestorben sei, auf Grund der am Lebenden festgestellten Krankheitserscheinungen könne man sogar mit Sicherheit die Diagnose „perniziöse Anämie" als richtig anerkennen.

Der Ansicht des Professors A., daß weder über die Entstehung, noch über die Verschlimmerung der perniziösen Anämie durch ein Trauma Sicheres nicht bekannt oder wissenschaftlich festgestellt sei, und daß nur bei großen Blutungen nach einem Trauma oder nach einer Schädigung der Knochen die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhangs gegeben sei, müsse man zustimmen, aber gerade der Umstand, daß man so wenig über die Ätiologie dieser Krankheit wisse, rechtfertige es, wenn man auf die zeitlichen Beziehungen einen besonders hohen Wert lege, und daß man deshalb doch die Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen dieser Erkrankung und einem Unfalle zugeben müsse, wenn sich die Blutkrankheit unmittelbar an einen Unfall und vor allen Dingen an einen solchen mit einer Knochenschädigung angeschlossen habe. Auf eine Knochenschädigung sei ein besonderes Gewicht zu legen, denn gerade im Knochenmarke befänden sich sehr starke Veränderungen, wenn diese Veränderungen auch mehr als Folge als als Ursache der Blutkrankheit aufzufassen seien. Ständen also die Krankheitserscheinungen und der Unfall in einem richtigen zeitlichen Verhältnis, so müsse man nicht nur die Möglichkeit, sondern auch eine gewisse Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen Unfall und Entstehung oder Verschlimmerung dieser ätiologisch noch ziemlich unbekannten Blutkrankheit zugeben.

Der Ansicht des Professors A., daß die Blutkrankheit schon vor dem Unfalle bestanden habe, müsse man zustimmen, denn erstens traten die Gehstörungen nach dem Unfalle schon so bald auf, daß N. hierdurch schon am 16. März, also wenig über zwei Monate nach dem Unfalle, vollkommen erwerbsunfähig war. Die Rückenmarksveränderungen aber, die diese Gehstörungen hervorgerufen haben, pflegen erst im späteren Verlaufe der Krankheit aufzutreten. Daraus, daß der Tod erst sechs Wochen später eintrat, müsse geschlossen werden, daß zur Zeit des Auftretens der Gehstörungen die Blutkrankheit schon längere Zeit vorhanden war, mithin nicht erst nach dem Unfall entstanden oder durch ihn hervorgerufen worden sei. Für das schon Bestehen der Krankheit zur Zeit des Unfalls spreche zweitens der Umstand, daß N., nachdem die Fußquetschung eingetreten war, noch eine Zeitlang weitergearbeitet habe und dann erst in Ohnmacht gefallen sei; dieses scheine darauf hinzudeuten, daß nicht die Fußquetschung die Hauptursache der Ohnmacht gewesen sei, sondern ein schon bestehender Schwächezustand; auch die später im Krankenhause wiederholt aufgetretenen Schwächezustände seien zweifellos durch die Blutkrankheit bedingt worden. Man müsse sogar mit der Möglichkeit rechnen, daß die Ursache des Unfalls, nämlich das Nichtfesthalten der Zange, auf der die eiserne Platte lag, die durch die Krankheit herbeigeführte Schwäche gewesen sei.

Was nun die Möglichkeit betreffe, daß durch den Unfall die schon bestehende Krankheit wesentlich verschlimmert sei, so habe auch Professor A. diese Möglichkeit nicht vollkommen ausgeschlossen, zu prüfen sei aber, ob hierfür nicht doch sogar eine Wahrscheinlichkeit vorhanden sei. Als Folge des Unfalls sei sowohl eine Blutung, als eine Knochenschädigung anzunehmen. Die Blutung sei zwar keine große gewesen, immerhin müsse, da der erstbehandelnde Arzt den Fußrücken blaurot gefärbt gefunden habe, doch ein nicht ganz kleiner Bluterguß stattgefunden haben, der in diesem Fall um so schwerer ins Gewicht falle, da es sich um einen schon stark blutarmen Menschen handelte. Wenn durch den Unfall eine allgemeine Erschütterung des Skeletts auch nicht stattgefunden habe, so sei doch eine solche der Fußknochen durch den Unfall sicherlich verursacht worden. Der Unfall habe mithin Schädigungen hervorgerufen, die recht wohl Veranlassung geben könnten zu einer Verschlimmerung einer bösartigen Blutkrankheit.

Sehr wichtig sei der Umstand, daß N. bis zu seinem Unfall als vollkommen erwerbsfähig angesehen wurde und keine erkennbaren krankhaften Störungen dargeboten habe und daß, trotzdem die Fußquetschung als solche bald vollkommen ausheilte, er dennoch arbeitsunfähig blieb infolge der Gehstörungen, die sich schon sehr bald nach dem Unfall einstellten. Es könne deshalb nicht zweifelhaft erscheinen, daß tatsächlich im Anschluß an den Unfall eine wesentliche Verschlimmerung der bis dahin unbemerkt gebliebenen Blutkrankheit eingetreten sei, sodaß schon 3½ Monate nach dem Unfall und dem Zeitpunkte, wo noch keine krankhaften Erscheinungen bemerkt worden waren, der Tod erfolgte.

Der Tod des N. sei zweifellos eine Folge der Blutkrankheit; dies sei an sich nichts Auffallendes, denn diese Krankheit führe in der Regel zum Tode; auffallend sei nur der Umstand, daß der Tod so bald nach dem Unfall eingetreten sei. Wenn auch bei dieser Erkrankung Fälle beobachtet seien, die einen recht schnellen Verlauf gehabt hätten, so sei dieses doch keinesfalls die Regel, meistens sei der Verlauf ein viel langsamerer und erstrecke sich zeitweise sogar über einige Jahre. Gerade dieser schnelle Verlauf der Krankheit bei N. müsse darauf hinweisen, daß für diesen schnellen Verlauf eine besondere Ursache vorhanden gewesen sein müsse, und diese besondere Veranlassung könne man wohl mit Recht in dem Unfalle sehen.

Mit überwiegender Wahrscheinlichkeit müsse deshalb angenommen werden, daß der Tod des N. auf den Unfall zurückzuführen sei, und zwar insofern, als durch den Unfall eine unbemerkt schon bestehende Blutkrankheit wesentlich verschlimmert und dadurch der Eintritt des Todes beschleunigt worden sei.

Auf Grund dieses Gutachtens hat die Berufsgenossenschaft die Entschädigungspflicht anerkannt.

Aus dem mitgeteilten Gutachten des Professors O. ergibt sich, daß dieser Sachverständige in der Unfallsache des N. den ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und der bösartigen Blutkrankheit nur deshalb anerkannt hat, weil erstens durch den Unfall ein, wenn auch nur kleiner, aber bei der schon bestehenden Blutarmut doch nicht bedeutungsloser Bluterguß eingetreten war, und weil zweitens im Anschluß an den Unfall die Erscheinungen der schon vorhandenen Krankheit sich sehr bald und sehr wesentlich verschlimmert hatten. Auch in einem früheren Obergutachten hat derselbe Sachverständige ausgeführt, daß trotz aller Unkenntnis über die Entstehung und Entwicklung der perniziösen Anämie nur dann ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dieser Erkrankung und einem Unfall angenommen werden könne, wenn der Unfall ein nicht gar zu geringfügiger war, der gar keinen Bluterguß zur Folge hatte, und wenn im unmittelbar zeitlichen Anschluß an den Unfall eine plötzliche und dauernde Verschlimmerung der allgemeinen Krankheitserscheinungen sich eingestellt hatte.

Dieser von Professor O. vertretenen Anschauung über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Unfall und einer bösartigen Blutarmut muß man meines Erachtens voll und ganz beitreten, allerdings meines Erachtens nur insoweit, als es sich um die Frage handelt, ob durch den Unfall eine wesentliche Verschlimmerung einer schon bestehenden Krankheit und damit eine Beschleunigung des Eintritts des Todes veranlaßt ist, dagegen erscheint mir die Frage der Entstehung dieser Krankheit durch einen Unfall noch keineswegs geklärt. Tritt nach einem mehr oder weniger großen Bluterguß oder nach einer Knochenschädigung eine perniziöse Anämie auf, so muß man meines Erachtens annehmen, daß diese Erkrankung durch den Bluterguß oder die Knochenschädigung nicht verursacht, sondern durch diese Schädigung nur verschlimmert und damit in Erscheinung getreten ist. Könnte ein Blutverlust oder eine Knochenschädigung allein diese bösartige Blutkrankheit entstehen lassen, müßten wir das Auftreten dieser Krankheit viel häufiger bei jüngeren Frauen nach den Geburten und Aborten, bei denen es doch sehr häufig zu recht



großen Blutungen kommt, beobachten, auch müßten wir dann jetzt bei den schweren Verwundungen im Felde, bei denen es sich sehr oft um schwere Blutverluste und schwere Knochenschädigungen handelt, das Auftreten dieser Blutkrankheit verhältnismäßig oft feststellen; dieses ist aber, soweit mir dies bekannt ist, nicht der Fall. Die Entstehung dieser Blutkrankheit muß also eine andere Ursache haben; welches diese Ursache ist, das wissen wir allerdings noch nicht. Die Ursache für die Entstehung dieser Erkrankung ist in den einzelnen Fällen um so schwerer festzustellen, weil diese Krankheit so unbemerkt für den Träger und für den Arzt entsteht und sich weiterentwickelt; treten die Krankheitserscheinungen erst bemerkbar nach außen auf und fühlen die Kranken erst selbst ihre Krankheit, dann hat meines Erachtens die Krankheit schon längere Zeit bestanden und alles Nachforschen nach der Ursache der Entstehung der Krankheit ist dann vergebens. Da wir also über die Entstehungsursache der Krankheit nichts Sicheres wissen und auch darüber noch im unklaren sind, ein wie langer Zeitraum zwischen der Entstehung und dem Sichbemerkbarmachen der Krankheit für den Kranken und den Arzt liegt, müssen wir annehmen, daß, wenn diese Erkrankung bald nach einem Unfall in Erscheinung tritt, und nur in einem solchen Falle wird ja für gewöhnlich ein Anspruch von den Verletzten erhoben, die Erkrankung schon vor dem Unfalle bestanden hat, auch wenn sie sich äußerlich noch nicht bemerkbar gemacht hat, und daß bei der Begutachtung es sich dann nur um die Frage handeln kann, ob durch den Unfall eine wesentliche Verschlimmerung eingetreten ist. Sind dann die von Professor O. aufgestellten Voraussetzungen gegeben, dann können und müssen wir auch die Verschlimmerung der Krankheit durch den Unfall anerkennen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Syphilis.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Im Staatlichen Wassermanninstitut in Kopenhagen, das alle Seroreaktionen Dänemarks ausführt, wird für gewöhnlich mit Serummengen von 0,2 bis 0,1 bis 0,05 bis 0,025 usw., je nach Stärke der Hämolysehemmung untersucht. Hier teilen nun Boas und Thomsen (10) Versuche an fast 8000 Sera mit, in denen die Serummenge auf 0,4 und 0,8 gesteigert wurde. Negative Reaktion war vorhanden bei 0,2, 0,4 und 0,8 bei über 5000 Fällen, positive bei fast 2500 Fällen, positive Reaktion bei 0,8 und 0,4, aber nicht bei 0,2 in 199 Fällen. Unter diesen 199 Fällen war 168mal sichere Syphilis nachweisbar. Keine positive Reaktion bei 0,8 und 0,4, aber bei 0,2 war in 13 Fällen nachweisbar, die alle behandelte Syphilis betrafen. Diese letztere Reaktionsform, bei der die kleinere Dosis positives, die größere negatives Ergebnis hatte, erklärt sich dadurch, daß das Serum sowohl Reaktionsstoffe als auch antagonistische Stoffe enthalten muß; letztere überwiegen in diesen Fällen bei den höheren Serumdosen, gerade so, wie ein positives Serum durch Zusatz gesunden, inaktivierten Serums von Mensch oder Meerschweinchen negativ würde. Sehr groß ist die Zahl der Sera nicht, aus denen durch Erhöhung der Untersuchungsmenge sich neue Resultate ergeben. Immerhin deutet die positive Reaktion in diesen Fällen darauf hin, die Behandlung fortzusetzen.

Das menschliche Blutserum hat die Eigenschaft, Hammelblutkörperchen aufzulösen. Diese Eigenschaft verliert vielfach das syphilitische Serum, teils durch Mangel oder schnellen Schwund der Normalamboceptoren, oder durch beschleunigtes Zugrundegehen des Komplements. Dies geschieht besonders in Fällen von unbehandelter oder schlechtbehandelter Spätlues, und zwar vorzugsweise durch Komplementschwund. Bei Frühlues ist das Symptom des Verlustes der hämolytischen Eigenschaft viel seltener. Von Wichtigkeit ist es nun, daß bei Menschen mit nichthämolysierendem Serum sehr oft (85%) der Liquor in allen vier Reaktionen positiv war. In den Fällen mit positiv reagierendem Liquor cerebrospinalis war der Hämolyseverlust des Serums öfter durch Mangel an Normalamboceptoren bedingt als durch Komplementschwund. Vielleicht besteht hier ein Zusammenhang mit dem von Weil und Kafka gefundenen Übergang von Normalamboceptoren in den Liquor bei Paralyse. Nach Eicke und Mascher (4) deutet das Fehlen von Komplement und von Normalamboceptoren im Blutserum auf eine syphilitische Erkrankung des Centralnervensystems hin. In diesen Fällen war die Wassermannsche Reaktion des Blutserums ganz besonders hartnäckig, was nebst der Paralysegefahr die praktische Folgerung früher und intensiver Behandlung jedes Syphilisfalles ergibt.

Beron (2) bestätigt aus seinem Material von 4000 Untersuchungen voll und ganz die bisherigen Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion. Im Stadium des Primäraffekts fand er 75% positiv, bei Exanthemen 96%, bei tertiärer Syphilis 80%, bei Lues latens 53%, bei progressiver Paralyse 61%, bei Tabes 62% positiv. 75 Fälle von Iritis 40% positiv, 48 Fälle von Papillitis und Atrophie des Sehnerven 50% positiv, 31 Fälle von parenchymatöser Keratitis 60% positiv. 726mal wurden nichtsyphilitisch Kranke untersucht, hiervon waren 60 Fälle von Ulcus molle sämtlich negativ, 124 von Gonorrhöe sämtlich negativ. Unter den übrigen Kranken, die nicht wegen Syphilis, sondern eines anderen Leidens wegen in Behandlung standen, wurde 8mal positiver Wassermann gefunden. 7mal davon konnten sichere oder verdächtige Zeichen einer bestehenden Lues nachgewiesen werden (Leukoderma, spätere Gummen, hereditäre Stigmata, Erfolg der antisyphilitischen Behandlung). Außerdem waren drei Lepröse stark positiv.

Aus großen Untersuchungsreihen kommt Bendig (1) zu dem sich ihm sichtlich nach langem Zögern und nach reiflichem Erwägen ergebenden Schluß, daß die Wassermannsche Reaktion nicht von so großer specifischer Bedeutung ist, wie sie in der Praxis gewertet wird. Zunächst fand Bendig beim Primäraffekt eine ganz unregelmäßige Reaktion, positiv bei ganz frischen Primäraffekten, negativ bei älteren, und zwar war, ganz gleich wie lange Zeit seit der Infektion vergangen war, der Satz der stark positiven Fälle stets 50%. Indessen besteht das Material Bendigs aus Prostituierten, bei denen die Diagnose eines Primäraffektes recht unsicher ist, und die auch beim Fehlen aller körperlichen Zeichen einer überstandenen Syphilis doch nicht mit Sicherheit als syphilisfrei anzusehen sind.

Die sehr sorgfältige Studie von Kerl (6) gibt recht erhebliche Aufklärungen über positive Wassermannsche Reaktion bei Tuberkulose. In seinen drei Fällen von Skrofuloderma, Lymphdrüsentuberkulose und Sarkoid ist die positive Wassermannsche Reaktion durch hereditäre Syphilis bedingt, wie bei genauer Durchforschung der Familienanamnese sich ergab. In allen drei Fällen hatte der Vater der Patientinnen ebenfalls positiven Wassermann. Von praktischer Wichtigkeit ist es nun, daß Salvarsan-Jod-Behandlung ein volles Heilresultat auf die zweifellos tuberkulösen Erkrankungen der Patientinnen hatte. Durch die Beachtung einer möglicherweise latent bestehenden congenitalen Syphilis wird sich vermutlich auch sonst eine ganze Reihe anscheinend unspecifischer Wassermannscher Reaktionen erklären lassen. Hierzu ist die serologische Untersuchung von Vater und Mutter der Patienten der wichtigste Untersuchungspunkt.

Bei Patienten mit manifester Syphilis, namentlich mit frischer Roseola, tritt oft nach der ersten Quecksilberinjektion, zumal wenn diese in einem hochdosierten löslichen Präparat oder Salicylquecksilberaufschwemmung besteht, die Jarisch-Herxheimersche Reaktion (Verstärkung des Exanthems) auf. Regelmäßig, mit ganz geringen Ausnahmen, stellt sich außerdem nach Perutz (7) das Aufschwellen eines Striches, den man mit einem stumpfen Instrument über Brust oder Rücken macht, 24 Stunden nach der ersten Einspritzung ein: Dermographismus. Dieses Phänomen hält sich bis an die Mitte der Quecksilberkur. Perutz erklärt es als Antitoxinreaktion. Wo die Erscheinung bei latenter Syphilis fehlte, war auch der Wassermann negativ (drei Fälle); bei latenter Syphilis mit positivem Wassermann (sieben Fälle) war sie vorhanden.

Lange Zeit unverlöschliche Hautveränderungen sind als Stigmata der Lues zu bezeichnen, wenn ihre Entstehung aus einem Exanthem zu beweisen ist. Ullmann (11) führt zwei Fälle an, in deren einem äußerst zahlreiche Hautatrophien als Abheilungsergebnis einer Roseola zurückblieben, und einen zweiten, bei dem jahrelange fleckige Pigmentierung (Pigment sowohl in der Basalschicht der Epidermis als auch im Corium, namentlich entlang den Gefäßen) restierte.



Stümpke (9) beschreibt drei Fälle von Erythema nodosum und Syphilis. Im ersten Fall trat es kurz nach dem Beginn der Behandlung (positive Wassermannreaktion ohne sichtbare Eruption) auf, im zweiten zugleich mit einer papulösen Syphilis, im dritten nach länger durchgeführter Behandlung einer Keratitis parenchymatosa (Kind von acht Jahren). Ein direkter Zusammenhang mit Luesentstehung ist bei dieser Unregelmäßigkeit nicht anzunehmen. Dagegen erklärt die Häufigkeit des Zusammenvorkommens sich zwanglos auf der Grundlage einer Herabsetzung der Widerstandskraft des Körpers durch Syphilis, Behandlung, Anämie und Ernährungsreduktion.

Die sogenannte abortive Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber scheint in vielen Fällen eine Heilung der Syphilis zu erzielen. Eine bestimmte Aussage darüber, ob bei klinischer und serologischer Symptomlosigkeit auch wirklich die Krankheit beendet sei, läßt sich indessen nicht fällen und bedarf noch vieljähriger Beobachtung. In dieser Frage mahnen nun Fälle wie die beiden von Boas zu vermehrter Vorsicht. Es handelte sich um Männer, die auf den spirochätenhaltigen Primäraffekt hin mit 0,6 Salvarsan intramuskulär und 0,4 Salvarsan intravenös, sowie 50 Inunctionen mit 3 g Unguentum ciner. behandelt worden waren. Wassermann war im ersten Fall allmonatlich, im zweiten alle zwei Monate untersucht worden und stets negativ gewesen. Nach $2^1/_2$ Jahren in dem einen, drei Jahren im zweiten Falle stellte sich eine sichere sekundäre Eruption heraus (Roseola, Papeln an Genitalien und Tonsillen, krustöse Papeln am Kopf im ersten Falle, Papeln der behaarten Kopfhaut, spirochätenhaltig im zweiten Falle. Bei der genauen Beobachtung, und da es sich um Männer handelt, ist der Gedanke einer Reinfektion von der Hand zu weisen. Die Beobachtungen von Boas sind mit denen Müllers (Wien) zusammenzuhalten, welcher an der Häufigkeit der wahren Reinfektionen zweifelt, einen Teil von diesen als sklerosenförmige Rezidive eines noch im primären Reaktionsstadium befindlichen Körpers ansicht. Im Falle von Boas (3) hätten wir eine hinausgeschobene, späte Syphiliseruption vom sogenannten sekundären Typus, die zeigt, daß trotz negativer Wassermannscher Reaktion die Entwicklung der „konstitutionellen" Syphilis, wie es früher hieß, in anscheinend geheilten Fällen doch vor sich gehen kann. Hoffentlich ist dies Ereignis selten, und noch seltener bei besser behandelten Fällen. Die oben angegebene Behandlung ist nach unseren Anschauungen viel zu schwach, und nur verwunderlich, daß nach ihr nicht weit früher und weit häufiger Rezidive auftreten.

Die Quecksilberwirkung auf die Syphilis ist vermutlich keine einfache antiseptische (das heißt spirochätentötende) Wirkung, sondern eine indirekte, durch Anregung von Antikörperbildung helfende. Wo die Möglichkeit der Antikörperbildung fehlt, wirkt auch das Quecksilber nicht. Dies sah Perutz (8) in einem Falle von frühulceröser Syphilis mit negativer Wassermannscher Reaktion. Recht erhebliche Dosen von Hydrarg. salicyl., die sonst zur Abheilung einer Syphilis sicher genügen, waren ohne die geringste Wirkung über drei Wochen lang. Darauf wurde bessere Ernährung eingeleitet und Jodkali gegeben. Zehn Tage danach fand Perutz positiven Wassermann und Gewichtszunahme von vier Pfund. Nunmehr wurde dieselbe Quecksilberbehandlung wiederholt und hatte vollen Heilerfolg. Durch die Kräftigung des Patienten und die Joddarreichung war die bis dahin schlummernde Antikörperentstehung offenbar erst angeregt worden. Das Quecksilber war nicht fähig, diesen Reiz selbst auszuüben.

Forßman (5) hat bei unkompliziertem Verlauf der Quecksilberbehandlung, auch wenn die Dosen (des Salvarsanmangels wegen) sehr erheblich über das gewöhnliche Maß gesteigert wurden (0,06 Hg-benzoic.-Einspritzungen täglich und zugleich Einreibungen von 5 g Unguent. cinereum), nie Albuminurie irgendwie erheblichen Grades gesehen, wenn keine Hg-Intoxikation (Enteritis und Stomatitis) eintrat. Stomatitis, namentlich stärkeren Grades, scheint aber nicht selten von Eiweißausscheidung gefolgt zu sein. Cylindrurie trat in einem Drittel der Fälle auf. Von großer Bedeutung ist ein Frühfall von Syphilis, Sklerose bei noch negativer Wassermannscher Reaktion, der bei dieser verstärkten Quecksilberbehandlung weiterhin frei von allen Erscheinungen bis zwei Jahre lang blieb, also geradeso wie die Behandlung der frühen Syphilis mit Salvarsan. Ebenfalls von Bedeutung ist der von Forßman zitierte Fall des Salvarsanfeindes Ehlers, der bei verstärkter Hg-Behandlung (0,25 Hg benz. und 34 Inunctionen) tödlich verlief. Die Zahl von Forßmans Fällen ist aber gering, und bei der geringen Zahl wohl besonders gut beobachtetes Material, im ganzen 141, alle klinisch behandelt, wobei auch nach anderer Erfahrung Nierenreizungen nur sehr selten sind.

Literatur: 1. **Bendig** (Stuttgart): Über den diagnostischen Wert der Wassermannschen Reaktion. (Derm. Wschr. 1915, Bd. 61, S. 1139—1151.) — 2. **B. Beron** (Sofia): Beitrag zu der Frage der diagnostischen Bedeutung der positiven Wassermannschen Reaktion. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 63, S. 891 bis 896.) — 3. **H. Boas** (Kopenhagen): Zwei Fälle von Rezidiven von Syphilis $2^1/_4$ und 3 Jahre nach dem Versuch einer abortiven Kur bei Indurationen mit negativer Wassermannscher Reaktion. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 63, S. 867—871.) — 4. **H. Eicke** und **W. Mascher:** Die bisherigen Ergebnisse der Hämolysinuntersuchung des syphilitischen Blutserums und ihre Bedeutung für die Pathologie der Lues. (Derm. Zschr. 1918, Bd. 26, S. 197—207.) — 5. **J. Forßman** (Lund): Über Quecksilberbehandlung bei Syphilis als Ursache von Albuminurie. (Arch. f. Derm. 1918, Bd. 124, S. 719—733.) — 6. **W. Kerl:** Zur Frage der Wassermann-Reaktion, insbesondere über den Ausfall bei Tuberkulose und Tuberkuliden. (Arch. f. Derm. 1918, Bd. 124, S. 734—756.) — 7. **Alfred Perutz** (Wien): Über Dermographismus, eine Quecksilberreaktion der Haut bei Syphilitikern. (Derm. Zschr. 1917, S. 165—177.) — 8. **A. Perutz** (Wien): Zur Theorie der Quecksilberwirkung bei Syphilis. (Derm. Wschr. 1917, Bd. 65, S. 855—859.) — 9. **G. Stümpke** (Hannover-Linden): Über die Beziehungen zwischen Erythema nodosum und Lues. (Arch. f. Derm. 1918, S. 671—680.) — 10. **O. Thomsen** und **H. Boas** (Kopenhagen): Über den Wert der Anwendung von größeren Mengen Patientenserum bei der Wassermannschen Reaktion als die gewöhnlich benutzte größte Menge, 0,2 ccm. (Derm. Zschr. 1918, Bd. 26, S. 189—197.) — 11. **K. Ullmann** (Wien): Zur Kenntnis und Differentialdiagnose syphilitischer Stigmata. Kasuistischer Beitrag. (Arch. f. Derm. 1918, Bd. 124, S. 807—840.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 44 u. 45.

Nr. 44. Rose (im Felde): **Die Influenzaepidemie in einem Festungslazarett im Juni/Juli 1918.** Charakteristisch für die pandemische Influenza ist: die rasch um sich greifenden Massenerkrankungen am Orte des Ausbruches, das rapide Erlöschen der Seuche nach meist sechs- bis achtwöchiger Dauer, die Unabhängigkeit von meteorologischen und tellurischen Einflüssen, die geringe Mortalität im Verhältnis zur enormen Morbidität, die gleichmäßige Disposition aller Alters- und Berufsklassen. Die Zählung der Leukocyten ergibt stets relative Leukopenie. Auffallend war bei den subpleural gelegenen pneumonischen Herden das frühe eitrige Erweichen derselben, das stets ein Empyem am zweiten bis dritten Tage zur Folge hatte. Bei zehn Pneumonien bestanden während dieser Erkrankung heftige Durchfälle, die auf keines der angewandten Adstringentien sistierten.

Riese (Karlsruhe): **Behandlung der bösartigen Grippe.** Verfasser hat, sobald die Diagnose der bösartigen Grippe feststand, meist 25 ccm Antistreptokokkenserum (Höchst) intravenös und 25 ccm subcutan angewandt, in schweren Fällen 50 ccm intravenös, eventuell wiederholt. Die gleich anfangs so behandelten Fälle verliefen bisher günstig.

Mühsam (Berlin): **Über Ersatz des Daumens durch die große Zehe.** Die Ergebnisse der Zehenüberpflanzung als Daumenersatz sind derartig, daß man den Verwundeten mit gutem Gewissen zureden kann, sich dieser Operation zu unterziehen. Sie werden davon größeren Nutzen haben, als von der doch immerhin nur einen Notbehelf bietenden Beschaffung eines künstlichen Daumens.

Ritter (Posen): **Die Bildung eines Greiforgans aus der Hand beim Verlust der Finger.** Durch die Schmidt-Krukenbergsche Methode wird der Radius zu einem selbständigen Bewegungsorgan, der nun nicht nur isolierte Pronations- und Supinationsbewegungen, sondern auch dieselben Bewegungen wie im Daumen gegen die Mittelhand ausführen kann. Die Leistungen der auf diese Weise geschaffenen Greiforgane sind sowohl durch Mannigfaltigkeit der möglichen Bewegungen als auch durch das sich bald herausbildende Geschick der Operierten bemerkenswert.

Schütze (Berlin): **Ein neues radiologisches Ulcussymptom bei Magenuntersuchungen.** Wenn sich „Zähnelung" findet, erweckt sie starken Verdacht auf Bestehen einer ulcerösen Affektion, und zwar frischerer Art, wobei bei alten Ulceribus sich ein frisches Rezidiv eingestellt hat. Es ist für die Beurteilung der Berechtigung der Klagen des Patienten und die Beurteilung seiner Dienstfähigkeit von großer Wichtigkeit, hier ein neues objektives Symptom für Ulcus des Magens oder Duodenums zu besitzen.

Rother (Breslau): **Ein Fall primärer Magentuberkulose.** Es handelte sich bei der 26jährigen Patientin um eine primäre Magentuberkulose, deren Genese unklar geblieben ist. Der Form nach war es ein tuberkulöses Ulcus.



Herxheimer-Nathan (Frankfurt a. M.): **Über Glycinal, ein neues Glycerinersatzmittel.** Bei allen erwähnten, in der Frankfurter Universitäts-Hautklinik gebräuchlichen Medikamenten hat sich das Glycinal als Zusatz beziehungsweise als Konstituens bei weit mehr als 1000 damit behandelten Fällen durchaus bewährt.

Thomalla (Breslau): **Ein medizinisches Filmarchiv.** Wirksam kann der Siegeszug des Films durch die Hörsäle, Institute und Versammlungen nur angetreten werden, wenn als Vorbedingung die einheitliche Regelung von Entstehen, Bearbeitung und Verbreitung aller medizinischen Filme durch ein wissenschaftlich geleitetes Archiv garantiert ist.

Nr. 45. Otto Hildebrand zum 60. Geburtstag am 15. November 1918.

Axhausen (Berlin): **Über die Aussichten der Appendixüberpflanzung bei der Hypospadieoperation.** Nach dem einheitlichen Ergebnis der klinischen und experimentellen Erfahrungen und den angeschlossenen mikroskopischen Nachuntersuchungen besteht ein Zweifel nicht mehr, daß für die operative Behandlung der Hypospadie das Verfahren der Appendixüberpflanzung aussichtslos ist, und daß weitere Versuche mit diesem Verfahren nicht mehr berechtigt sind.

Borchardt (Berlin): **Die Vorbereitung der Amputationsstümpfe zur willkürlichen Bewegung von Armprothesen.** Die Granulationsbildung im Kanal selbst wird am zweckmäßigsten dadurch vermieden, daß man die Naht der Hautröhre möglichst exakt und möglichst eng mit feinem Catgut anlegt, sodaß sich zwischen die Nahtstellen ins Innere der Röhre weder Blut noch Muskelfasern, noch Fettklümpchen hineindrängen können. Die Frage darf nicht lauten: ob Krukenberg, Sauerbruch oder Carnes, sondern sie muß lauten: wann Krukenberg, wann Muskeltunnellierung, wann Carnes. Bei Oberarmstümpfen bis zu einem Drittel der Länge rät Verfasser, die Ausführung der Muskeltunnellierung stets in allen Fällen, in denen es möglich war, die Muskeln durch entsprechende Übungen beweglich zu machen. Nicht oft genug kann betont werden, daß die freie Beweglichkeit des Stumpfes eine notwendige Voraussetzung ist zur vollen Ausnutzung aller, also auch der Carnesprothese.

Brentano (Berlin): **Gasphlegmone nach Herniotomie.** Zur Braunschen Lokalanästhesie, die gerade auf dem Gebiete der Bruchoperationen mit ihre häufigste und segensreichste Anwendung findet, ist bei länger bestehenden Einklemmungen beziehungsweise Gangränverdacht nur adrenalinfreie Lösung zu verwenden und sich bei der Einspritzung möglichst fern vom Bruchsacke zu halten.

Breslauer (Berlin): **Die Pathogenese der trophischen Gewebsschäden nach der Nervenverletzung.** Nach Durchtrennung eines peripheren Nervenstammes oder der hinteren Wurzeln bleibt im anästhetischen Bezirke die lokale Reaktionsfähigkeit der Gefäße zunächst ungestört erhalten, und zwar mindestens eine Woche lang. In der Folgezeit geht die lokale Reaktionsfähigkeit der Gefäße teilweise verloren. Die Oberflächenanästhesie an Haut und Schleimhäuten erzeugt ebenfalls eine deutliche Verminderung der aktiven Dilatationsfähigkeit auf entzündliche Reize, während sie die Gefäßcontraction nicht beeinträchtigt. Das Ausbleiben der aktiven Reizhyperämie ist von prinzipieller Bedeutung für die Entstehung der „trophischen“ Störungen. Durch das Ausfallen der aktiven Hyperämie verliert das Gewebe sein Schutzmittel gegenüber den täglichen Verletzungen. Hierdurch ist eine Disposition zum scheinbar „spontanen“ Auftreten von Gewebszerfall und Infektionen gegeben.

Gluck (Berlin): **Die Verwendung der äußeren Haut für die plastische Chirurgie.** Was die Dermatoplastik anbelangt, so ist es keine Frage, daß wir zunächst die Pflicht haben, die bisherigen Methoden zu modifizieren und zu verbessern, das heißt zur cutanen Transplantation wie bisher Riemen schneiden müssen, entweder aus der Haut des Patienten selbst oder aus derjenigen eines opferfreudigen Nebenmenschen oder die Hautlappen nichtinfektiösen Leichen entnehmen müssen. Wir brauchen also die Transplantate verschiedener Provenienz, andererseits haben die von Bier auf Grund seiner Studien über die Wichtigkeit der Nährböden für die Gewebsregeneration eröffneten Aussichten für eine wirkliche Regeneration der Haut ein neues Verfahren für den Verschluß von Defekten der Haut inauguriert.

Gocht (Berlin): **Zur Technik der unblutigen Reposition der angeborenen Hüftverrenkung.** Da es immer unser Bestreben gewesen ist, für die orthopädischen unblutigen Redressionen und Operationen unnötigen Kräfteverbrauch zu vermeiden und durch maschinelle beziehungsweise instrumentelle Maßnahmen zu ersetzen, zumal wie für viele Manipulationen, so auch für eine exakte Beckenfixation selbst die besten Kräfte redressionsgeübter Hände nicht ausreichen, so hat Verfasser einen Beckenfixationsapparat anfertigen lassen, der in einfachster Weise seine Bestimmung erfüllt. (Beschreibung.)

Israel (Berlin): **Diagnose und Operation einer überzähligen pyonephrotischen Niere.** Exstirpation der überzähligen Niere. Nach völliger Eiterentfernung wird das Organ teils stumpf, teils scharf aus seinem Lager gelöst, wobei seine Wand vielfach einreißt. Beim Auslösen des vorderen Umfanges entsteht eine starke arterielle und venöse Blutung aus durchschnittenen großen Gefäßen, welche sich als Stiel in das Organ einsenkten. Die mikroskopische Untersuchung erwies unzweifelhaft, daß das exstirpierte Rohr ein Ureter war. Schnitte durch die Wand des exstirpierten Sackes ließen keine Nierenparenchymelemente erkennen, sondern nur ein derbes fibröses Gewebe, in dem zahlreiche, außerordentlich verdickte Gefäße auffielen.

Kausch (Schöneberg): **Die Aufklappung des infizierten Kniegelenks.** Die Reihenfolge der Eingriffe, die Verfasser bei Infektion des Kniegelenks anwendet, ist folgende: Punktion, Punktion mit Ausspülung, zwei Incisionen (jederseits eine) am oberen Recessus und quere Drainage, dasselbe auch am unteren Recessus, Hinzufügung eines Streckverbandes, Drainage nach hinten, Aufklappung des rechtwinklig gestellten Knies, Resektion, Amputation. Die Schwierigkeit besteht darin, die Indikation für jeden Eingriff rechtzeitig zu stellen; der Chirurg wie der Patient entschließt sich aber um so leichter zum Eingriff, je kleiner, weniger verstümmelnd und aussichtsreicher er ist. Daher erscheint die Aufklappungsmethode zweckmäßig. Besteht bereits Sepsis, so kann das Aufklappen natürlich nicht immer helfen, daher warte man nicht zu lange damit.

Mühsam (Berlin): **Über die operative Behandlung der Meningitis serosa traumatica.** In den vorliegenden Krankheitsgeschichten handelt es sich um Kranke, von denen drei nach einem Schlag auf den Kopf beziehungsweise Sturz auf den Kopf und einer nach einem Schädelschuß heftige Kopfschmerzen davontrugen. Die Operation ergab in allen Fällen das Vorhandensein größerer Mengen von Hirnflüssigkeit, als es regelrecht ist. Die Mengen der ausfließenden Hirnflüssigkeit waren aber bei den verschiedenen Fällen verschieden. In allen Fällen erwies sich die Dura als gespannt, und in der Mehrzahl pulsierte sie nicht. Verfasser zieht das operative Verfahren mittels Trepanation vor. Die Frage der Dauerheilung muß bei derartigen Kranken stets mit einer gewissen Vorsicht beobachtet werden.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 44.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** Trotzdem wir von der wahren Regeneration der Haut derzeit noch weit entfernt sind, sind wir dem Ziel in einzelnen Stücken doch nähergekommen, wie die vom Verfasser mitgeteilten Beobachtungen für die wichtigsten Funktionen der Haut beweisen. Teils wurde eine weitgehende Wiederherstellung der natürlichen Grenze und Hülle, teils eine solche der Sinnesfunktionen erzielt.

R. Weichbrodt (Frankfurt a. M.): **Silbersalvarsannatrium und Sulfoxylatpräparat (Nr. 1495) in der Paralysetherapie.** Die beiden Präparate erscheinen nach den bisherigen Erfahrungen damit sehr geeignet zu weiteren Versuchen in der Paralysetherapie.

Joh. Fabry (Dortmund): **Über die Behandlung der Syphilis mit Silbersalvarsan.** Bei der Anwendung der Dosen 0,2, 0,3 Silbersalvarsan gelingt es schon nach wenigen Injektionen, die Spirochäten zum Schwinden zu bringen. Die auffälligsten Erscheinungen der Syphilis: große Primäraffekte, breite, stark gewucherte Kondylome, schwinden in wenigen Tagen mit geradezu verblüffender Schnelligkeit, mindestens so schnell, wie wir es bei der Anwendung von Altsalvarsan zu sehen gewohnt waren. Ebenso heilen große, tertiäre Defekte unter glatten, schönen Narben schnell aus. Die Fälle mit ausgedehnten sekundären Symptomen (Roseola, Maculae, Papeln, Impetigines) und besonders Kranke, die sich elend fühlen, über Kopfschmerzen klagen, behandle man mit kleinsten Anfangsdosen (0,05 bis 0,1) oder gebe vorher Quecksilber. Denn in dem mit Spirochäten stark überschwemmten Körper im sekundären Stadium kommt es sonst leicht zu stärkerem Zerfall der Spirochäten und damit zum „Spirochätenfieber“.

Th. Fahr (Hamburg-Barmbeck): **Leberschädigung und Chloroformtod.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein Hamburg.

Sembdner: **Über eine Methode bei Bauchschußoperationen.** Vor der Operation bekommt der Patient eine intravenöse Kochsalzinfusion 1000 ccm + 1 ccm Digalen oder Digipuratum. Nach Eröffnung der Bauchhöhle und deren Besichtigung spült man die Bauchhöhle während der Dauer der Operation mit etwa 40° warmer Kochsalzlösung; das Ansatzrohr des Irrigators liegt im kleinen Becken. Vor



Schluß der Peritonealnaht (Knopfnähte) gießt man 100 bis 150 ccm Äther in die Bauchhöhle.

J. F. S. Esser (Berlin): **Eigenartige Ausnutzung einer mißlungenen plastischen Operation.** Die Methode, die zu einem guten Resultat führte, wird durch eine Reihe von Abbildungen veranschaulicht.

H. Ulrici (Sommerfeld i. Osthavelland): **Künstlicher Pneumothorax durch manuelle Lösung der flächenhaft verwachsenen Lunge.** Akute Fälle eignen sich zu dieser Operation weniger als Fälle mit Neigung zu mehr chronischem Verlauf.

Felix Baum (Berlin): **Über Tuberkulosebehandlung mit lebenden Kaltblütertuberkelbacillen.** Der Verfasser empfiehlt das Friedmannsche Mittel. Alle Fälle wurden nur intraglutäal behandelt. Daß die Heilungen von der völligen Resorption des Impfknotens abhängig sind, ist im allgemeinen richtig; es gibt aber auch einzelne Fälle, die sich trotz Abscedierung und vorübergehenden Heilungsstillstandes nach Abheilung des Impfabscesses weiter bessern; eventuell muß dann nach Monaten eine zweite Injektion nachgeschickt werden. Bei der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle war nur eine einzige Injektion, in Ausnahmefällen eine zweite, nach einem Jahr, erforderlich. Die Menge der einzuverleibenden Bacillen ist, da diese avirulent sind, gleichgültig. Bei alten tuberkulösen Weichteil- oder Knochenfisteln brachte der Verfasser eine Platinöse voll Kaltblütertuberkelbacillen in die Tiefe der Fistel und legte einen trockenen Tupfer darauf. Nach wenigen Wochen kam es zur Heilung.

Albers-Schönberg (Hamburg): **Hilfsmittel für Einarmige.** Für Kopfarbeiter, die einen Arm mit Einschluß des Ellbogengelenkes verloren haben, ist die Ausbildung des verbliebenen gesunden Armes wie die Anwendung zweckmäßiger technischer Hilfsmittel besser als das Tragen noch so fein gebauter Prothesen. Selbstverständlich sind für den Handarbeiter Prothesen von unersetzlichem Werte. Es entstehen aber für den im täglichen Getriebe sich bewegenden Menschen zahllose Situationen, wo es für ihn besser ist, als Einarmiger, auf den ohne weiteres eine gewisse Rücksicht genommen wird, erkannt, als durch Verdeckung des Defektes für vollwertig angesehen zu werden. Man lernt übrigens sehr schnell, den Stumpf zu vielen Dingen (Türöffnen, Schirmtragen, Halten des Papiers beim Schreiben) zu benutzen. So kann man, abgesehen von der Berufstätigkeit, die Anforderungen des täglichen Lebens erfüllen. Es gibt fast nichts, das man nicht ohne fremde Hilfe erledigen könnte. Nur bedarf es dazu einiger kleiner technischer Hilfsmittel, die der Verfasser beschreibt, so eine Fleischschere, die bequem in der Tasche mitgeführt werden kann, einen Eierbechersatz, der sich an jedem Tisch leicht anschrauben läßt und in dem das Ei unbeweglich sitzt, sodaß man beim Öffnen und Auslöffeln keinerlei Verschiebung zu befürchten hat, ferner einen Stiefelknöpfer für Knöpfstiefel (Schnürstiefel sind für Einarmige unvorteilhaft). Die Hemden lasse man sich so herstellen, daß der hintere Hemdschlippen erheblich länger ist als der vordere und spitz zuläuft. Den Ärmel schneide man an der Seite des fehlenden Armes ab und schließe ihn. Dies ist der Wärme wegen erforderlich, da der Stumpf ohnehin andauernd kalt ist. Außerdem wird das Anziehen von Rock und Mantel hierdurch wesentlich vereinfacht. Den Mantel lasse man so anfertigen, daß das Ärmelloch der Stumpfseite nach unten mindestens die doppelte Weite hat. Man kann dann mit dem Stumpf, nachdem man den Mantel auf der gesunden Seite angezogen hat, einfach in dieses Loch hineinfahren. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 43.

Leonhard Koeppe (Halle a. S.): **Die Lösung der Streitfrage, ob das lebende Netzhautcentrum eine gelbe Farbe besitzt oder nicht.** Wenn auch bei der neuen Untersuchungsmethode des Verfassers die in der Mitte des gelben Fleckes gelegene Fovea centralis retinae, die Stelle des schärfsten Sehens, selber noch nicht eine im Leben vorhandene gelbe Farbe zeigte, so ließ sich doch eine gelbe Makulafarbe im lebenden Auge wenigstens für die unmittelbar um die centrale Fovea herum gelegenen vorderen Netzhautpartien eindeutig nachweisen.

A. Böttner (Königsberg): **Über Melanurie und die Beeinflussung des Melanosarkoms durch Röntgenbestrahlung.** In dem ausführlich mitgeteilten hoffnungslosen Falle schien die Röntgenbestrahlung günstig eingewirkt zu haben. Die den Kranken sehr erheblich belästigenden ischiadischen Schmerzen, für deren Ursache klinisch kein direkter Anhaltspunkt gefunden wurde, konnten durch Röntgenbestrahlung des Austrittsgebiets des Ischiadicus und der Leistendrüsen immer auf längere Zeit beseitigt werden. Ob nun eine direkte Röntgenwirkung auf den schmerzenden Nerven selbst stattgefunden hat, oder ob etwa ein metastatischer Melanosarkomknoten, der direkt oder indirekt einen Druck auf den Nerven ausübte, durch die Bestrahlung zum Schwinden gebracht wurde, ließ sich nicht entscheiden. (Die analgetische Wirkung der Röntgenbestrahlung bei Nervenschmerzen ist bekannt. Diese Therapie wird auch bei Trigeminusneuralgie empfohlen.)

Ludwig Moszkowicz: **Funktionsprüfung der Nervenstümpfe.** Es gelingt am lebenden, von dem angefrischten centralen Stumpf eines durchschossenen Nerven aus eine sekundäre Zuckung eines damit vernähten normalen Muskels auszulösen.

M. Mandelbaum (München-Schwabing): **Zur Syphilisdiagnostik mit Hilfe der Fällungsreaktion nach Sachs und Georgi.** Bei dieser Methode wird die Bindung zwischen Globulin und Organextrakt durch Fällung sichtbar gemacht, und zwar durch Cholesterin, das die Fällung von Globulinen begünstigt. Der Verfasser hat nun dieses Verfahren modifiziert, und zwar durch vorheriges Verdünnen (mit physiologischer Kochsalzlösung) und nachträgliches Inaktivieren von Menschenserum, wodurch die für Syphilis charakteristische erhöhte Affinität einer bestimmten Globulingruppe zu lipoidhaltigen Extrakten besser erhalten wird, als durch Inaktivieren von Vollserum. Bei dieser Ausflockungsreaktion kann das Resultat fast immer mit bloßem Auge abgelesen werden und sind die positiven Ausschläge häufiger, ohne an Specifität einzubüßen. Danach ist eine Anzahl von Seren ohne weiteres als positiv zu erkennen, die nach der Originalmethode von Sachs und Georgi als negativ zu bezeichnen sind. Wenn auch die Anzahl der vom Verfasser bisher untersuchten Seren noch gering ist, so stimmten die positiven Ausflockungsreaktionen nach seiner Versuchsanordnung in **91**%, nach der Methode von Sachs und Georgi aber nur in **64**% der Fälle mit der positiven Wassermannschen Reaktion überein.

Hermann Zondek (Berlin): **Das Myxödemherz.** Dieses charakterisiert sich vor der Behandlung mit Thyreoidin durch: Dilatation des linken und auch des rechten Herzens, Pulsverlangsamung, Fehlen von Vorhofszacke und Terminalschwankung im Elektrokardiogramm. Nach der Behandlung zeigt sich: Zurückgehen der Herzvergrößerung, mäßige Steigerung der Pulszahl, allmähliches Wiedererscheinen von Vorhofs- und Terminalzacke.

E. Küster und H. Wolff (Köln): **Die Behandlung von Typhusbacillenträgern mit Cystinquecksilber und Cystinal nach Stuber.** Die Führungssubstanz, das Cystin, geht fast quantitativ in die Galle über und bewirkt eine Anreicherung der Taurocholsäure. Die wirksame Substanz, das Quecksilber, geht nicht in die Galle, sondern wird als Schwermetall in der Leber zurückgehalten und von dort nach und nach durch die Galle usw. ausgeschieden. Sie wirkt aber in dieser nicht bactericid. Die Vermehrung des Gallenflusses, wie sie das Cystin hervorruft, kann man aber billiger bewirken.

R. Kobert (Rostock): **Über das Mallebrein.** Gekürzt nach einem in der Rostocker Naturforschergesellschaft gehaltenen Vortrage. Es wird vor dem Mittel eindringlich gewarnt.

J. F. S. Esser: **Verwendung der Mammae für Deckung von Amputationsstümpfen.** Die Patientin hatte eben ein gesundes Kind geboren. Infolgedessen waren die Mammae, die reichlich Milch absonderten, stark hypertrophiert. Der Stumpf wurde daher nach entsprechender Vorbereitung in einen großen, tiefen Einschnitt der Mamma hineingesteckt und mit dieser vernäht. Gipsverband. Nach dessen Entfernung war die Haut der Mamma samt etwas Mammagewebe fest an dem Knochen ringsum angewachsen. Nach der Durchtrennung sonderte das auf den Amputationsstumpf transplantierte Drüsengewebe noch ein paar Wochen lang deutlich Milch aus der klaffenden Nahtlinie ab.

H. Chaoul (Zürich): **Das Radioskop. Ein neuer Apparat für Röntgendurchleuchtungen und -aufnahmen.** Er erlaubt, Durchleuchtungen von jedem Körperteil, sowie auch am liegenden Patienten ohne Verwendung einer Untertischröhreneinrichtung vorzunehmen. Der Operateur befindet sich stets seitlich vom Strahlenkegel und ist außerdem vor den noch auftretenden Strahlen durch einen Bleischirm geschützt. Dadurch, daß man den Leuchtschirm durch eine Kassette ersetzen kann, ist es möglich, den Körperteil in der durch die Durchleuchtung erwiesenen günstigsten Lage oder Zentrierung auf der Platte zu fixieren.

Arthur Hofmann (Offenburg): **Über vereinfachtes Extensionsverfahren der Oberschenkelbrüche und Oberschenkelschußbrüche.** Es gestattet freie selbsttätige Beweglichkeit des Kniegelenks bei wirksamer Extension des Oberschenkels. Auf die Bewegung des Hüftgelenks wird, solange noch keine Konsolidation erfolgt ist, kein großer Wert gelegt. Eine Extension des Unterschenkels ist unter anderem wegen der damit verbundenen Dehnung der Bänder der Gelenkkapsel zu vermeiden.



W. Pohl (Dirschau): **Die Sehrtsche Klemme auf dem Hauptverbandplatz.** Die Vorzüge der Klemme vor der elastischen Binde werden ausführlich mitgeteilt. Wirkliche Blutleere ist mit der Klemme sicher technisch viel leichter zu erreichen als mit der Binde.

Kurt E. Neumann: **Speichelsauger.** Infolge einer Lähmung der Schlundmuskulatur (nach Apoplexia cerebri) kam es durch das Einfließen von Speichel in die Atemwege zu andauerndem starken Husten. Der Verfasser nahm daher drei kleinfingerdicke, 4 cm lange Bäusche entfetteter Watte, legte eine Lage Mull herum, den er mit starkem Zwirn befestigte, sodaß aber noch die beiden Enden des Fadens in 15 cm Länge stehenblieben, knüpfte die Enden aller drei Doppelfäden zusammen und befestigte sie mit einer Sicherheitsnadel am Krankenhemd. Zwei Wattepfröpfe legt man dann mittels einer Pinzette beiderseits zwischen zweiten oberen Mahlzahn und Wange (Ausführungsgänge der Parotis) und einen unter die Zunge (Ausführungsgänge der Unterkieferdrüsen und Unterzungendrüse). Nach zwei bis drei Stunden wurden sie erneuert. Dies wurde so lange fortgesetzt, bis das Schlucken wieder möglich war.

Brohn: **Fleckfieber ohne Exanthem.** Bestätigung der Beobachtung, daß gerade unter den Kindern das Exanthem fehlte.

M. Henkel (Jena): **Zum Prozeß Henkel.** Ausführliche Polemik gegen Ernst Giese. Der Verfasser betont zum Schluß, es handle sich bei dem Ausgang seines Prozesses nicht um einen „Freispruch mangels Beweisen", das Urteil sage vielmehr ausdrücklich, daß in einer mehrjährigen außerordentlich gründlichen Untersuchung die gesamte Tätigkeit des Beschuldigten nach jeder Richtung hin einer peinlichen kritischen Durchleuchtung unterzogen worden ist. Seine Freisprechung bedeute gleichzeitig die Verurteilung seiner Gegner.

Stüwe: **Vorrichtung zur Händereinigung im Felde.** Um die Hände nach jeder Stuhl- und Harnentleerung zu reinigen, hat der Verfasser eine Vorrichtung angegeben, die in den Latrinen aufgehängt werden soll. Notwendig sind eine Blechkanne zu etwa 5 bis 10 l und ein Glasventil. Die genau beschriebene Vorrichtung wird durch Abbildungen veranschaulicht. Zur Desinfektionsflüssigkeit käme 2%ige Kresolseifenlösung oder Kresotinkresollösung in Betracht.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 42 u. 43.

Nr. 42. Berczeller: **Über konstante Komplemente.** Die Konstanz der komplementären Wirkung ist einer der wichtigsten Faktoren, die über die Reproduzierbarkeit der Wassermannschen Reaktion entscheiden, da eben das Meerschweinchenserum in bezug auf seine zwei, bei der Wassermannschen Reaktion in Betracht kommenden Eigenschaften die größten Veränderungen aufweist. Es wird gezeigt, daß die Hämolyse komplettierende Eigenschaft des Meerschweinchenserums je nach der Darstellung große Differenzen ergeben kann, gleichzeitig aber betont, daß durch geeignete gleiche Gewinnungsmethode diese Differenzen ausgeschlossen werden können. Außerdem kommen individuelle Schwankungen einzelner Sera bei den üblichen Ausführungsmethoden in Betracht, was aber durch Mischung mehrerer Blute ausgeschaltet werden kann. Die Reproduzierbarkeit der Hämolyse komplettierenden Eigenschaft der Meerschweinchenserumgemische kann in sehr großem Maße gesteigert werden, und schon solche Maßnahmen, die auch kleinere Laboratorien erfüllen können, bewirken eine Genauigkeit, die die Reproduzierbarkeit dieser Eigenschaft des Meerschweinchenserums der sonst nur bei chemischen Reaktionen gewohnten Konstanz nahebringt. Zugleich wird auch darauf hingewiesen, daß Centralinstitute zur Ausführung der Wassermannschen Reaktion durch ähnliche Maßnahmen schon durch entsprechend große Tierzahl die Konstanz der Wassermannschen Reaktion beliebig erhöhen können.

Mautner: **Amidopyrin als anfallauslösendes Mittel bei latenter Malaria.** In Fällen, in denen die gewöhnlichen provokatorischen Methoden versagten, hat Mautner durch Verabreichung nicht zu kleiner Amidopyrindosen (0,7 g in 100 ccm Wasser pro Tag) durch fünf bis acht Tage Anfälle zu provozieren vermocht. Er nimmt an, daß das Mittel vielleicht zu einer Gefäßcontraction und dadurch zu einer Ausscheidung der Plasmodien aus den inneren Organen führt.

Kallos: **Beiträge zur Kenntnis der Wassermannschen Reaktion.** Auf Grund fremder und eigener Untersuchungen kann als feststehend gelten, daß die Wassermannsche Reaktion in der Hauptsache eine Globulinreaktion darstellt. Die Globulinreaktion ist aber in hohem Maße abhängig von dem Säuregehalt des Serums. Es verändert sich der Säuregehalt in vorher unbestimmter Weise durch mehr minder langes Stehen. Im allgemeinen kann von einem Tag zu dem anderen das Säurequantum erhöht sein. Andererseits kann aber auch die Erhöhung einer Senkung Platz machen. Es zeigt sich, daß zwischen der Wassermannreaktion und der mit Milchsäure vorgenommenen Globulinausscheidung ein auffallender Parallelismus besteht. Um zu gleichmäßigem Resultat zu gelangen, wäre es wünschenswert, vor Prüfung des Blutserums seinen Säuregehalt festzustellen.

Das Globulin ist in jedem Serum zu finden, nur ist sein Verhalten gegenüber den in der Wassermannschen Reaktion vorkommenden Stoffen in dem syphilitischen Serum ein anderes als in sonstigen Seren. Es hängt von dem quantitativen Verhältnis der zur Wassermannschen Reaktion benutzten, verschiedene Säurewerte zeigenden Stoffe, mit anderen Worten, vom genauen Austitrieren der verwendeten Reagentien ab.

Flusser: **Zur Pathologie und Klinik der Grippe 1918.** Flusser beobachtete eine entschieden bösartige Form der Grippe, da er im ganzen 102 Todesfälle sah. Der weitaus größte Teil der obduzierten Fälle zeigte den auch von anderer Seite beschriebenen Typus der hämorrhagischen Bronchopneumonie, während die meisten übrigen das Bild der eitrigen Infiltration und des Zerfalls der Lungen zeigten. Nur eine kleine Gruppe wies schweren Ikterus auf, ohne irgendwelche Beteiligung an den Atmungsorganen, sodaß sie zunächst gar nicht als zur Grippe gehörig aufgefaßt wurden und erst die epidemiologische Erfahrung die ätiologische Grippediagnose stellen ließ. Trat die Grippe in dieser Form der septischen Cholämie auf, so verlief sie immer tödlich. Alle therapeutischen Versuche waren wirkungslos.

Popper: **Über Nervenschußschmerzen.** Kasuistische Mitteilung von zwei Fällen, in denen es sich um keine völligen Abschüsse der befallenen Nerven, sondern um Partialläsionen mit hohem Sitz der Läsion handelt. Es ist dies eine besondere Form der traumatischen Neuritis: der Nervenschußschmerz stellt sich als ein besonderes, scharf umschriebenes Syndrom, als eine besondere Erkrankung mit Umstimmung der gesamten Sensibilität, Vasomotilität usw. und auch Einwirkung auf die Psyche dar, die aber nicht im Sinne einer Hysterie zu deuten ist.

Neumann: **Richtlinien zur erfolgreichen Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit.** Neumann fordert die bessere Schulung der Studenten zur Stellung der Frühdiagnose. Ferner Schaffung von staatlichen Instituten, in denen vom ersten Augenblick an bei jedem verdächtigen Kranken der Auswurf gründlich untersucht wird. Er fordert häufigere Anwendung der specifischen Reaktion, ferner Vermehrung der Tuberkulosenbaracken für offene Tuberkulose. Die übrigen Fälle von geschlossener Tuberkulose sind in Arbeiterkolonien unterzubringen, in denen produktive Arbeit geleistet wird. Hier kann der Erfolg beobachtet oder die specifische Kur durchgeführt werden. Außerdem tritt Neumann für weitergehende, auch durch Hausärzte auszuführende specifische Therapie ein.

Nr. 43. Neuwirth und Weil: **Klinische und pathologische Beobachtungen bei der sogenannten Spanischen Krankheit mit schwerem Verlauf.** Verfasser berichten über Erfahrungen an zwei zeitlich voneinander getrennt aufgetretenen Epidemien. Die eine war eine Kasernenepidemie, die fast ausnahmsweise kräftige Soldaten unter dem 30. Lebensjahre betraf. Von 712 Krankheitsfällen starben 56; bei derselben Truppe war zwei Wochen vorher eine ganz milde Epidemie von Spanischer Krankheit vorausgegangen, die fast die gesamte Mannschaft befallen hatte, ohne einen Todesfall. Im Vordergrund der Erscheinung stand die hochgradige Hinfälligkeit der Kranken. Über den Lungen ist kein objektiver Befund zu erheben. Die Erklärung für den trockenen, quälenden Husten ist in der hochgradigen Rötung und ödematösen Schwellung der Bifurkation zu erblicken. In zwei bis drei Tagen entwickelte sich das Bild der ausgebreiteten Capillarbronchitis, beziehungsweise das der Pneumonie. Dazu traten häufig und rasch sero-fibrinöse, eitrig-seröse, eitrig-hämorrhagische Exsudate. In letalen Fällen setzte eine tödliche Kreislaufschwäche, die nicht zu bekämpfen war, ein. Von therapeutischen Mitteln schien allein das Salvarsan günstig zu wirken und Komplikationen zu verhindern. Der histologische Befund ergab, daß die Kranken an Streptokokkensepsis starben. Influenzabacillen wurden nicht nachgewiesen.

Leitner: **Über die Ätiologie, Symptomatologie und Therapie der pandemischen Influenza (Spanische Grippe).** Es handelt sich hier ebenfalls um die Juliepidemie. Von 180 Kranken trat bei 118, das sind 65%, eine Pneumonie hinzu. Aus dem Sputum wie auch aus den inneren Organen wurde ein gramnegativer Diplostreptokokkus mikroskopisch wie auch kulturell nachgewiesen. Das Sputum war meist nicht rostfarbig, sondern gelblich schleimig-eitrig. Die Milz ist meistens vergrößert.

Die Kontagiosität der Krankheit ist außerordentlich groß. Durch starke Isolierung gelang es, jede Hausinfektion zu verhindern. Therapeutisch war Streptokokkenserum ohne Erfolg, die intravenöse Sublimat-



therapie von Bacelli-Barsany hingegen brachte günstige Heilerfolge. Am ersten Tag wurden 2 mg, in den folgenden Tagen 3 mg intravenös injiziert, gleichzeitig mit 0,20 g Coffein bei Bestehen von Herzschwäche. Wenn die Nieren mitergriffen waren, wurden 5 bis 6 ccm 2%ige Kollargollösung injiziert, doch bewährte sich dieses Mittel nicht. Die Mortalität blieb auf 60% stehen, während von den in den ersten zwei Wochen mit Sublimat behandelten Pneumoniefällen keiner starb, das heißt die Mortalität sank von 80% auf Null. Im vorgerückteren Stadium war mit Sublimat eine Heilung in 20% schwerer Fälle zu erzielen.

Da der bakteriologische Befund der Nase und des Rachens stets positiv war, wurde neben der Sublimattherapie noch eine lokale Bebehandlung der Schleimhäute mit 1%iger Jod-Jodkaliumlösung angewandt.

Prophylaktisch empfiehlt Leitner strengste Isolierung.

Weil und Felix: **Zur Frage der Specifität der X-Stämme und der Weil-Felixschen Agglutination bei Fleckfieber.** Erwiderung auf die Epsteinsche Arbeit Nr. 36, in der die von ihm behauptete Specifität bei X-Stämmen betont wird.

Fernau: **Physik und Chemie des Radiums und Mesothor für Mediziner.** Fortsetzung des früheren Artikels.

1. Es werden besprochen die Umwandlungsprodukte des Radiums.
2. Die Strahlen der radioaktiven Elemente. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 44.

E. Ungar (Bonn): **Zur Lehre vom Hydroperikard.** Das reine Hydroperikard ohne allgemeine Stauung hält der Verfasser für nicht so selten, als im allgemeinen angenommen wird. Er ist auch der Überzeugung, daß es ziemlich erhebliche Dimensionen erreichen kann, daß die Flüssigkeitsmenge bis auf über 1 l anzusteigen vermag. Solche Flüssigkeitsmengen können natürlich ein schweres mechanisches Hindernis für die Herztätigkeit bilden. Die Ursachen des isolierten Hydroperikards sind örtliche Circulationsstörungen, welche eine Stauung in den Venen und Lymphbahnen des Herzens und des Herzbeutels zur Folge haben. Insbesondere wird der Zustand begünstigt durch eine atheromatöse Degeneration der Kranzarterien, durch welche die Vis a tergo in den Kranzvenen beeinträchtigt wird. Das eigentlich auslösende Moment für das Entstehen des Hydroperikards bildet eine größere Flüssigkeitsaufnahme seitens der Patienten, die meist nicht ohne weiteres von den Kranken angegeben, aber auf näheres Befragen zugegeben wird. Dementsprechend ist die Therapie kombiniert aus diuretischen Mitteln und Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, wovon der Verfasser auchvielfach gute Erfolge sah. Differentialdiagnostisch sind die Veränderungen von größter Bedeutung, welche die Herzdämpfung beim Wechsel der Körperhaltung erfährt. W.

Therapeutische Notizen.

Ortizon-Mundwasser-Kugeln.

Wenn neuerdings von verschiedenen Seiten das offizinelle Wasserstoffsuperoxyd als Prophylakticum zur Mundpflege gerade bei Grippe empfohlen wird, so sei an dieser Stelle auf ein Präparat hingewiesen, welches, ohne die Zähne anzugreifen, erheblich kräftiger wirkt, und die für Wasserstoffsuperoxyd charakteristische Wirkung des Sauerstoffes in statu nascendi zur vollsten Geltung kommen läßt, nämlich die Ortizon-Mundwasser-Kugeln der Farbenfabriken Bayer & Co. Ortizon ist ein hochprozentiges Wasserstoffsuperoxyd, welches in dieser Form eine außerordentlich erfrischende Wirkung entfaltet und sich demgemäß auch vor und nach Inhalationsnarkosen (Chloroform und Äther) sehr gut bewährt hat. Da das Präparat noch nicht genügend bekannt ist, sei es an dieser Stelle empfohlen, zumal zurzeit durch den Mangel an Rohstoffen es an zuverlässigen Präparaten zur Mund- und Zahnpflege eben fehlt. Med.-Rat Prof. Walther (Gießen).

Wundbehandlung mit flüssigem Pech empfiehlt L. Heidenhain (Worms). Man gießt aus einer Tropfflasche so viel Pix liquida in die Wunde, daß diese eben bedeckt ist. Die Wunden sind unter Teerbehandlung fast immer aseptisch, heilen unter trockenem Schorf, wenn man nicht an ihnen rührt, wenn man sehr selten Verbände wechselt, der Luft Zutritt gestattet. Danach sieht man nie eine Sehnennekrose, auch wenn die Sehne noch so weit freigelegt war. Ferner braucht man die gequetschten Hautränder nicht zu excidieren, denn wird die Infektion durch die Teerbehandlung ferngehalten, so sind diese Hautränder durchaus lebensfähig. (M. m. W. 1918, Nr. 44.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

H. Ziegner, Vademecum der speziellen Chirurgie und Orthopädie für Ärzte. Dritte Auflage. Leipzig 1917, F. C. W. Vogel. 255 Seiten. M 8,—.

Im allgemeinen hat man von vornherein gegen ein Vademecum ein gewisses Vorurteil. Daß dies Vorurteil nicht immer berechtigt ist, zeigt das vorliegende Buch. Eine Empfehlung ist es von vornherein, daß das Vademecum ein Niederschlag einer Reihe von Vorlesungen der Bierschen Klinik ist. — Das ganze große Gebiet der speziellen Chirurgie und Orthopädie wird in einer sehr ansprechenden, vor allem klaren und sachlichen Weise behandelt. Wie im allgemeinen sich durch irgendeine Wissenschaft einige, oft nur wenige klare Linien hindurchziehen, die das Gerüst ausmachen, von dem sich mühelos das übrige ergänzen läßt, so ist es auch bei der Medizin. Ein solches klares Gerüst zu zeigen, alles Unklare, Unbewährte und noch Unsichere wegzulassen, dagegen das Wesentliche scharf hervorzuheben und prägnant dem Leser vor Augen zu führen, ist eine Kunst, die wir nicht allzu häufig sehen. Diese Kunst ist seit je unseren großen Universitätslehrern eigen gewesen, ich sage ausdrücklich unseren großen. Ein solches didaktisches Talent hat ohne Zweifel Ziegner. — Nacheinander werden die verschiedenen chirurgischen Erkrankungen der einzelnen Organe durchgenommen, Symptome, Therapie behandelt. Bei den jedem Arzte geläufigen Dingen schadet der „Depeschenstil" nicht, im Gegenteil. — Am Schlusse findet sich ein ebenfalls sehr klarer Anhang über Kriegschirurgie, und es hat mich besonders gefreut zu sehen, daß, was schon längst meine Meinung war, es gelingt, in wenigen Worten das, was die Kriegserfahrungen uns gebracht haben, auszudrücken und doch allem gerecht zu werden. — Dies „wissenschaftliche" Vademecum kann man nur jedem empfehlen, besonders denen, die der Krieg in die chirurgische Tätigkeit gedrängt hat. Sehrt (Freiburg).

Rud. Grashey, Röntgenuntersuchung bei Kriegsverletzten. (Taschenbuch des Feldarztes, IX. Teil.) Mit 184 Abbildungen. 204 Seiten. M 4,50.

Grashey, dessen beide Atlanten typischer und chirurgisch-anatomischer Röntgenbilder zu den besten Erscheinungen der gesamten Röntgenliteratur zählen, hat hier ein kleines für Feldzwecke berechnetes Buch verausgabt, das jedoch auch nach dem Kriege noch längere Zeit einen bedeutenden Wert für den Praktiker behalten wird. Es liegt in der Natur des Stoffes, daß auch hier wieder die Fremdkörperlokalisation eine große Rolle spielt, ein Thema, mit dem man heute etwas übersättigt ist. Indessen hat es Grashey verstanden, in einer ausgezeichneten, klaren und umfassenden Weise dieses vielerörterte Kapitel nicht nur fesselnd zu gestalten, sondern auch zahlreiche neue Gesichtspunkte hier hineinzutragen. Ebenso wie Holzknecht in seinem neuesten Werke, ist auch Grashey kein Anhänger der reinen geometrischen Fremdkörperbestimmung und er zieht ihr gegenüber die Durchleuchtungsmethode und das stereometrische Verfahren vor. Desgleichen befürwortet Grashey sehr entschieden die Röntgenoperation, bei der sich das von ihm konstruierte Monokelkryptoskop außerordentlich bewährt hat. Grashey tritt der Auffassung entgegen, daß zur Vornahme röntgenologischer Operationen ein modernes Intensiv-Strominstrumentarium nötig sei. Ein alter 25-cm-Induktor und eine gewöhnliche Gundelach-Durchleuchtungsröhre hat sich ihm als völlig ausreichend erwiesen (hier befindet sich Grashey in starkem Widerspruch zu Holzknecht, der eigentlich nur die Ergebnisse mit der Lilienfeld-Röhre beziehungsweise Coolidge-Röhre als befriedigend bezeichnet). — Vorzüglich abgefaßt ist das Kapitel „Knochenerkrankungen". Auf wenigen Seiten erfährt hier der Praktiker alles, was für ihn für das Verständnis eines Röntgenbildes notwendig ist. — Im speziellen Teil des Buches tritt Grashey noch oft für die Durchleuchtung ein. Skizzen orientieren rasch und übersichtlich über das große, hier wiedergegebene Material. Das Graheysche Buch füllt eine Lücke in der Röntgenliteratur aus, indem ein so kleines Vademecum bis jetzt gefehlt hat. Eine freundliche Aufnahme wird ihm daher sicher sein. Otto Strauß (Berlin).



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. November 1918.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Zadek einen Kranken mit **Polycythämie und Erythromelalgie.**

Tagesordnung. Karl: **Erfahrungen über Gasbranderkrankungen im Felde.** Die drei beim Gasbrand vorkommenden Bacillen können auch in verschiedenen Kombinationen gefunden werden. In allen Fällen läßt sich ein ganz charakteristisches und scharf umschriebenes Krankheitsbild herausfinden. Abzusondern sind die Erkrankungen, bei denen Gefäßerkrankungen vorliegen. Die epifascialen Formen hat K. nie gesehen. Immer war das Muskelgewebe erkrankt und der hauptsächliche Sitz der Krankheit. Er unterscheidet eine umschriebene Form, den Gasabsceß, der lokal begrenzt bleibt, und die Gasphlegmone, die wiederum in zwei Formen, der braunen Form, die nur durch das Ödem (Gas) charakterisiert ist, und die blaue Form, den Gasbrand. Beide Formen gehören zu einer Einheitsform. Klinisch entwickelt sich die Krankheit etwa folgendermaßen. Bei der Visite merkt man oder wird darauf aufmerksam gemacht, daß das Allgemeinbefinden des Kranken sich plötzlich verschlimmert hat. Es bestehen Schmerzen, Unruhe. Sofortiger Verbandwechsel ist erforderlich. Die Gesichtsfarbe ist gelblich, Puls und Atmung beschleunigt. Es besteht ein süßlicher Geruch. Die Schußwunde klafft, aus ihr wölben sich die Muskeln hervor. Bei Druck läßt sich Gas herauspressen. Aus der Wunde quillt kein Eiter, sondern jauchige Flüssigkeit. Nach aufwärts und nach abwärts von der Wunde besteht starke Schwellung. Die betroffenen Extremitäten sind ballonartig aufgetrieben. Die Haut sieht braun aus, die Epidermis ist abgehoben. Daran schließt sich eine anämische Zone an. Die dazwischenliegenden Venen sind stark gefüllt. Gasknistern läßt sich beobachten. Gangrän wurde in diesem Stadium nie beobachtet.

Die Gangrän kann umschrieben sein oder die ganze Extremität befallen. Es treten blaue Flecke auf, die sich schnell zusammenschließen oder die ganze Extremität wird mit einmal blau. In welcher Zeit das vor sich geht, ist schwer zu sagen; es kann so plötzlich erfolgen, daß das ganze braune Stadium verborgen bleibt.

Therapeutisch geht K. so vor, daß er nach Exartikulationen bei vorliegendem Gasödem im Gesunden die Gefäße unterbindet. Es läßt sich nämlich feststellen, daß die Arterien, selbst die großen Stammarterien sehr dünn und die Venen sehr erweitert sind. Thromben waren selten zu finden. Es bestand mehr das Bild der Stase. Die Verengerung der Arterien bedingt die Gangrän. Man könnte sie durch den Druck des Gases erklären. Das trifft aber nicht zu. Es muß sich vielmehr beim Gasbrand ein schweres Gefäßgift entwickeln, das entweder lokal oder über das Centralnervensystem wirkt. Es ist das aber auch ein schweres Herzgift. Es muß auf das Herzcentrum wirken. Viele sterben noch in der Rekonvaleszenz den Herztod. Die Blutdruckveränderungen sind noch nicht genauer studiert.

Die Therapie hat sich besonders auch der Prophylaxe zuzuwenden. Namentlich bei Granatsteckschüssen entsprechen kleinen äußeren Wunden oft ausgedehnte tief sitzende Verletzungen, die große Spaltungen erforderlich machen. Vucin scheint günstig zu wirken. Nach Ausbruch der Erkrankung sind ausgedehnte Schnitte von großer Tiefe, aber nur drei bis vier an Zahl erforderlich. Bei der blauen Form gibt es nur die Amputation an der obersten Grenze der Erkrankung. Freiluftbehandlung und Sonnenbestrahlung wirken gut. Die Behandlung mit rhythmischer Stauung ist bei den braunen Formen ideal, doch darf von chirurgischen Eingriffen hierbei nicht abgesehen werden. Die Apparatur ist jetzt sehr vereinfacht. Die blauen Fälle sind von der Stauung auszuschließen. Die prophylaktische Verwendung von Serum läßt sich nicht beurteilen, weil die Einspritzung im Felde zu spät erfolgt. Im Anschluß an die Operation spritzt K. 50 ccm intramuskulär und 50 ccm intravenös ein. Später geringere Mengen. Das Serum wirkt bei manchen blauen Fällen gut. Operation und Serum haben sich zu ergänzen. Mit den in letzter Zeit hergestellten hochwertigen Seris sind die Resultate noch besser. Schädliche Folgen von der Einspritzung hat er nicht gesehen. Die Narkose bei den Operationen ist sehr gefährlich. Sie ist, wenn irgend möglich, zu vermeiden. Dafür ist Lumbalanästhesie zu verwenden. Die Eingriffe müssen kurz sein. Sekundäre Übertragung der Erkrankung von einem Kranken auf den anderen ist möglich und wahrscheinlich.

H. Virchow: **Über die Topographie der Herzteile.** Es handelte sich um einen Vortrag mit Demonstrationen, der zum Referat nicht geeignet ist.

Fritz Fleischer.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Oktober 1918.

Bürker: **Neuere Methoden und Probleme der Blutuntersuchung.** Nach einleitenden Bemerkungen über die Methode der Blutentziehung (Franckesche Nadel mit meißelförmiger Schneide!) bespricht Vortragender eingehender die bisher verwendeten Zählkammern, hebt ihre Fehler hervor und empfiehlt seinen von Zeiß hergestellten Apparat, bei dessen Benutzung der Fehler etwa 2 % beträgt. Er weist dann auf die große Bedeutung des specifischen Gewichts der Erythrocyten hin, das unter Umständen — wenn es erhöht ist — zu sehr rascher Sedimentierung führt. Veranschaulicht wird das durch zwei Gläser, von denen das eine verdünntes Frosch- und das andere verdünntes Menschenblut enthält. Schüttelt man beide erst kräftig durch und läßt dann stehen, so tritt bei dem ersteren (mit den specifisch viel schwereren Erythrocyten des Frosches) eine sehr rasche Sedimentierung ein, während bei dem zweiten kaum eine Veränderung zu bemerken ist. Nach kurzem Eingehen auf die Technik der Blutausstriche wendet sich Vortragender dann zur Bestimmung des Hämoglobins. Obwohl man mit dem Sahlischen Apparat ganz gut arbeiten kann, besteht doch das Bedürfnis nach einer verbesserten Bestimmungsmethode. Vortragender hat einen gegenwärtig in Ausarbeitung begriffenen Apparat konstruiert, bei dem das Hämoglobin durch Natriumhydrosulfit reduziert und mit einer ebensolchen Lösung verglichen wird. Die Bestimmungen sind bis auf 1 % genau. Zum Schluß wird noch kurz die Einwirkung des Höhenklimas auf das Blut besprochen. Eine solche ist zweifellos vorhanden, wenn auch nicht in dem Grade, wie man sich früher vorgestellt hatte.

Sitzung vom 6. November 1918.

Gundermann: **Über Hirntumoren.** Nach einem kurzen Überblick über die Geschichte der Hirnchirurgie werden eingehend die Symptome des Hirndrucks besprochen. Vortragender geht dann auf die Lokalisation der Hirntumoren ein und erläutert den Wert des Krönleinschen Schädelmessers. Nach einem Überblick über das in den letzten Jahren in der Chirurgischen Klinik operierte Material an Hirntumoren stellt Vortragender einen durch Operation geheilten Fall von Solitärtuberkulose der rechten Centralwindung vor, der in der Psychiatrischen Klinik diagnostiziert war.

St.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 15. Mai 1918.

Fink demonstriert mehrere Fälle von ulceröser Tuberkulose der oberen Luftwege, die er mit sehr günstigem Erfolge durch Anwendung von **Ulsanin** behandelt hat. Mit Ulsanin erreicht man in einfachster Weise das Ziel, Jod in statu nascendi anzuwenden. Chemisch ist es als Hydrojodoborat zu bezeichnen. Das Pulver färbt sich schon bei Berührung mit der Luft durch Ausscheidung von Jod gelb. Noch stärker wird natürlich die Jodausscheidung bei Berührung mit Wasser. Bringt man das Ulsanin (von Ulcus und Sanare) auf eine Geschwürsfläche, so bildet sich sofort ein dunkelbrauner Schorf, der eine Zeitlang fest auf der Unterlage haftet. Das ist bei der Behandlung der ulcerösen Larynxtuberkulose sehr wertvoll, namentlich dann, wenn eine sehr schmerzhafte Dysphagie besteht. Das Ulsanin beseitigt diese für sechs bis acht Stunden und länger. Fährt man mit dieser Behandlung weiter fort, so schwindet nicht nur die Dysphagie, sondern auch die Geschwüre heilen sehr schnell aus, viel schneller als durch irgendeine andere Medikation. Sehr wirksam erweist sich das Ulsanin auch zur Behandlung von Lupus der Nase.

Oehlecker stellt einen Soldaten vor, der wegen eines alten **Gehirnsteckschusses** operiert worden ist. Es bestanden anfangs kaum besondere Gehirnerscheinungen. Ein halbes Jahr später trat eine Jacksonsche Epilepsie auf, die sich schnell sehr verschlimmerte und eine Operation dringend nötig machte. Der Fall zeigt, daß, wie so häufig, Gehirnverletzungen und auch Gehirnsteckschüsse, die von Anfang an fast beschwerdefrei verliefen und in jeder Beziehung als prognostisch gut und zur Ruhe gekommen betrachtet wurden, doch später ohne jede besondere Ursache plötzlich, ja explosivartig die schwersten Erscheinungen machen können.

Franke stellt eine Patientin vor, die bei der Explosion eines Glases eine **Verletzung des linken Auges** erlitten hatte. Nachdem der Reizzustand vorüber war, konnte am Boden der Vorderkammer ein kleiner Glassplitter festgestellt werden. Ein Vierteljahr nach der Ver-

letzung traten entzündliche Erscheinungen und Trübung der unteren Hornhauthälfte ein. Der Splitter (1 : 1½ mm) mußte daher entfernt werden. Das geschah in Chloroformnarkose. Die Heilung verlief reizlos.

Schmidt demonstriert zwei Fälle mit **bronchiektatischen Kavernen** und bespricht die Indikation zum chirurgischen Vorgehen. Bei den sackförmigen bronchiektatischen Kavernen empfiehlt sich der chirurgische Eingriff sehr frühzeitig, namentlich wegen der besseren anatomischen Vorbedingungen. Je länger der Prozeß, desto starrer die Bronchialwand, je starrer die Bronchialwand, desto ungünstiger die Prognose beim chirurgischen Vorgehen. Bei den röhrenförmigen bronchiektatischen Kavernen ist ein frühzeitiges chirurgisches Eingehen nicht indiziert, weil die Erfolge durchaus zweifelhaft sind.

Sitzung vom 28. Mai 1918.

Kister demonstriert als Beitrag zur Frage der Verbreitung der **Trichophytie Pilze,** die er **aus Papiergeld** gezüchtet hat. Es wurden seit Mitte Februar über 130 Papierscheine untersucht und in 26 Fällen verdächtige Kolonien gefunden, wenn es auch nicht gelang, alle in Reinkultur zu gewinnen. Durch eine Selbstimpfung, der sich eine Laborantin des Hygienischen Instituts unterzog, wurde für eine der Kulturen der sichere Hinweis erbracht, daß es sich um einen Trichophytiepilz handelte. Damit ist der Beweis, daß Trichophytiepilze an den Geldscheinen haften, erbracht. Das Papiergeld kommt demnach als Infektionsquelle mit in Betracht. Mit Rücksicht auf den ziemlich hohen Prozentsatz der mit Trichophytiepilzen behafteten Scheine ist diese Verbreitungsmöglichkeit nicht gering anzuschlagen. Zu den sonstigen vorbeugenden Maßnahmen gegen die Trichophytie käme also noch hinzu, daß stark verschmutzte Scheine möglichst bald aus dem Verkehr gezogen werden und daß dem Publikum die Möglichkeit gegeben wird, an den öffentlichen Kassen verschmutzte Scheine gegen saubere umzutauschen. Auch bei der Belehrung des Publikums müßte auf das Papiergeld als Überträger hingewiesen werden. Nebenbei fand sich auf den Platten häufig der Staphylococcus pyogenes aureus. Er ist bei der jetzigen Verbreitung der Pyodermien bekanntlich von Bedeutung.

Kellner zeigt den **Schädel eines** im 52. Lebensjahr gestorbenen **Erbsyphilitikers.** Der Kranke hatte an Mikrocephalie, hochgradigem Schwachsinn und Taubstummheit gelitten. Die Gesichtsknochen waren in weitgehendstem Maße zerstört. Es war keine Spur einer Nase vorhanden, und am skelettierten Schädel zeigte sich, daß acht Kopfknochen von der Lues ergriffen und mehr oder weniger zerstört waren. Die Alveolarfortsätze waren gänzlich obliteriert. Zähne im Oberkiefer hatte der Kranke nie gehabt. Reißig.

Ingolstadt.

51. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison.

Sitzung vom 4. September 1918.

(Schluß aus Nr. 46.)

H. Süpfle: **Desinfektion im Seuchendienst.** Besprechung der gegenwärtig anwendbaren Desinfektionsmittel und Desinfektionsverfahren.

Skizzierung der Organisation der Desinfektion, die am besten von einer ausgebildeten Kolonne ausgeführt wird.

Da Formaldehyd nicht mehr zu Desinfektionszwecken benutzt werden darf, müssen in den Fällen, wo früher die Formaldehyd-Raumdesinfektion vorgeschrieben war (Pocken, Scharlach, Diphtherie, Tuberkulose) die Wände, Einrichtungsgegenstände usw. direkt mit der Desinfektionslösung behandelt werden. Um das Desinfiziens bequem und sicher nicht nur auf alle Flächen, sondern auch in alle Winkel, Ecken, Fugen zu bringen, versprayt man am zweckmäßigsten die Lösung mit einer geeigneten Spritze. Sehr zu empfehlen ist hierzu die in der Landwirtschaft seit langem bei der Bekämpfung der verschiedenen inparasitären Erkrankungen unserer Nutzpflanzen, ebenso bei der Desfektion von Viehställen und Eisenbahnwagen verwendete Holderspritze. Diese Spritze besteht im wesentlichen aus einem cylindrischen Kessel, der auf eine bestimmte Anzahl von Atmosphären Druck geprüft ist und zur Aufnahme der Desinfektionsflüssigkeit dient; in ihm kann mit Hilfe einer eingebauten Luftpumpe ein Überdruck hergestellt werden, dessen Größe an einem Manometer abzulesen ist. Ein vom unteren Teil des Kessels abgehender kräftiger Schlauch führt die Flüssigkeit einem Verstäuber zu, der durch seine eigenartige Konstruktion einen sehr feinen Sprühregen erzeugt und leicht durch einen einfachen Hebel reguliert werden kann. Der Apparat arbeitet infolge des im Kessel herrschenden Überdruckes so lange selbsttätig, bis alle Flüssigkeit versprayt ist. Man geht mit dem Verstäuber der Spritze etwa 1 m an die desinfizierenden Gegenstände heran und erzeugt durch Öffnen des Hebels einen Sprühregen von Desinfektionslösung, mit dem man nach und nach alle Wände und Gegenstände besprayt. Der feine, fast nebelartige Sprühregen befeuchtet alles gleichmäßig und bringt das Desinfiziens unter größter Materialersparnis in alle Vertiefungen und Poren.

Alfons Kempner.

Rundschau.

Warnung vor den Geschlechtskrankheiten.

Von

Prof. Dr. **Felix Pinkus.**

Es ist vier Jahre her, daß ich im Anfang des Krieges in dieser Zeitschrift eine dringende Warnung vor der Gefahr der Geschlechtskrankheiten aussprechen durfte. Ansteckung im bekanntermaßen stark verseuchten Feindesland war die damalige Befürchtung, geschlechtliche Abstinenz für die voraussichtlich kurze Dauer des Feldzuges das empfohlene Schutzmittel. Die ungeheuer ausgebreitete Verseuchung französischer und russischer Frauen mit Tripper und Syphilis sind uns schon in Friedenszeiten bekannt gewesen. Dringende Rufe zur Abhilfe vor einer Pandemie der Geschlechtskrankheiten sind im Laufe dieser vier Jahre in ausreichender Menge von französischen Autoren ausgestoßen worden, die diese Kenntnis bekräftigten. Aber es ist bei uns in Deutschland auch nicht viel besser. Riesenlazarette für geschlechtskranke Soldaten mußten eingerichtet werden, und die statistische Angabe, daß nicht die Ansteckung in Feindesland überwog, sondern die in der Heimat, wiederholte sich immer wieder. Dazu kam die Erkenntnis, daß etwa ein Drittel aller geschlechtskranken Soldaten verheiratete Männer seien. Die Gefahr, daß diese die Syphilis und den Tripper bei ihrer Rückkehr im ganzen Lande ausbreiten, großes Unglück über ihre Familien bringen werden, ist sehr groß. Deshalb muß jeder Kundige von neuem seinen Warnruf erheben, wenn nicht gründliche Heilung und ausgedehnteste persönliche Prophylaxe einen Schutz darstellen sollten. Die Geschlechtskrankheiten werden nicht allein in den großen Städten, in denen sie immer schon sehr verbreitet waren, in rasender Menge auftreten, sondern sie werden sich auch in ungeahnter Menge im flachen Lande ausbreiten, welches bisher noch ziemlich frei von diesen Seuchen gewesen ist. Wenn aber unsere Soldaten weit häufiger in der Heimat als in Feindesland krank geworden sind, dann ist das ein Anzeichen dafür, daß die Ansteckungsquellen, das heißt die kranken Frauen, bei uns in sehr großer Zahl vorhanden sind. Viele der männerlosen Frauen, von Mädchen sowohl wie von Ehefrauen und von den vielen, vielen Frauen, die in blühender Jugend der Krieg zu Witwen gemacht hat, haben sich den Gefahren des unehelichen Geschlechtsverkehrs ausgesetzt. Viele, deren Krankheit im ehelichen oder eheähnlichen Verband nur zu zweien alle Bedeutung verloren hatte, weil kein Dritter unter den ruhigen geschlechtlichen Verhältnissen des Friedens in diese Verbindungen eindrang, sind durch den Verlust des Mannes und das Verlangen nach neuem geschlechtlichen Verkehr erneut zu Infektionsquellen geworden. Die stets infektionstüchtige Prostitution hat sich mit allen Künsten der Verführung an neues, unverdorbenes Blut herangemacht, das sonst nie in Berührung mit ihr getreten wäre, vor allem an die durch die großen Städte hindurchziehenden oder zeitweilig in ihnen stationierten Bewohner der kleinen Städte und der Dörfer. Auf deren Abgefangenwerden an den Bahnhöfen der großen Stadt hat schon vor Jahren Herr Reichstagsabgeordneter Mumm aufmerksam gemacht. Ich selbst habe in Eingaben über Eingaben an die militärischen und polizeilichen Gewalten auf deren Zunahme hingewiesen und sie einzudämmen versucht. Diese Gefahren sind vorhanden. Ihre verderbliche Wirkung wird bei der Rückkehr der Truppen aus dem Kriege ins Unendliche wachsen, ohne daß es jetzt möglich ist, eine einfache Formel für ihre Verhütung zu bilden. Schützen kann nur die persönliche Prophylaxe, die jeder für sich ausübt, und die im ganzen Heere gelehrt und ausgeübt wurde. Schützen kann nur gründlichste Behandlung, die aber leider an der fast völligen Unheilbarkeit der weiblichen Gonorrhöe scheitert. Ich will damit nicht sagen, daß eine gonorrhoische Frau nie wieder gesund werden kann. Im Gegenteil, die ganz frische Harnröhren-



gonorrhöe, die gonorrhoische Bartholinitis, ja sogar die frische Mastdarmgonorrhöe der Frau sind leicht zu heilende Krankheiten. Ich behaupte nur, und nicht hier zum ersten Male, daß die weibliche Gonorrhöe durch die meistens angewendete Behandlung der Scheide mit Ausspülungen, Tampons und trockenlegende Pulverung nicht heilen kann, weil die Gonorrhöe ganz wo anders sitzt als da, wo diese bequem anzuwendenden Mittel hinkommen, und daß die in den Gebärmutterhals eingedrungenen Gonokokken fast nie, und dann nur durch sehr lange dauernde, vorsichtige antiseptische Maßnahmen bei gleichzeitiger Fernhaltung aller Reize, namentlich des Coitus, zu beseitigen sind. Die Unheilbarkeit des Gebärmuttertrippers war schon immer der Grund, aus dem die bisher übliche sittenpolizeiliche Überwachung keine vor Ansteckung schützende Wirkung haben konnte, aus dem sie nicht nur illusorisch, sondern sogar schädlich war, weil sie trotz aller Warnungen vor ihrer Unzulänglichkeit den falschen Gedanken an die Gesundheit der kontrollierten Mädchen erweckt. Sind doch die meisten tripperkranken Frauen ohne jede Kenntnis der in ihnen vorhandenen Krankheit, von welcher sie nicht die geringsten krankmachenden Empfindungen verspüren, sind sie in der Mehrzahl doch auch in sorgfältigster Behandlung nicht bis zum Schluß festzuhalten, da sie in ihrer Unvernunft die Bemühung des gewissenhaften Arztes für einen selbstsüchtigen Bereicherungswunsch halten.

Hier können nur zwei Dinge helfen. Das eine ist die Kenntnis vom Vorhandensein der Ansteckungsgefahr, ganz besonders im verlockendsten Kelche, im schönsten und unschuldigst anmutenden Weibe, und im Manne, der zwar weiß, daß er krank war, der aber glaubt, geheilt zu sein, ohne daß genaueste ärztliche Beweise für die Sicherheit der Heilung nachgesucht worden sind. Das zweite Mittel ist die Kenntnis davon, daß die allerschnellste Hilfe im Erkrankungsfalle nottut. Das Mißtrauen von Mann und Weib bei ihrem geschlechtlichen Verkehr muß erhöht werden. Die Mahnung zur Sittlichkeit fruchtet gar nichts, immer wird sie im Moment der Leidenschaft in den Wind geschlagen. Nur tatkräftige Hilfe kann wirken. Der Ruf: „Gefahr liegt im Verzuge", „ärztliche Hilfe gewissenhaftester Art schnell aufzusuchen ist nötig" kann nicht laut genug erschallen. Wer Krankwerdenkönnen befürchtet, soll nachträglich durch die kurz nach dem Verkehr noch wirksamen desinfizierenden Maßnahmen sich vor Krankheit bewahren; wer schon Krankheitszeichen an sich verspürt, soll sofort ärztliche Hilfe aufsuchen.

Gute Ärzte, welche die Geschlechtskrankheiten genau kennen, sind in allen größeren Städten vorhanden. Im ganzen Lande sind mit allen Untersuchungsmitteln ausgerüstete Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten eingerichtet. Sie müssen in frischen Erkrankungsfällen aufgesucht werden, bei alten Fällen ziehe man sie zur Kontrolle der Gesundheit zu Rate. Dies wird der einzige Weg sein, die drohende Gefahr einzuschränken. Nur gründliche Heilung jedes einzelnen Krankheitsfalles kann vor der Ausbreitung der Krankheit auf andere und vor schweren Folgen am eigenen Leibe bewahren.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Nach dem Muster der Arbeiter- und Soldatenräte und gewissermaßen als Gegengewicht gegen diese hat eine Reihe anderer Berufsstände nicht nur durch schon bestehende Vertretungen Stellung zu den brennenden Tagesfragen der Politik zu nehmen gesucht, sondern sich zu besonderen neuen Räten zusammengeschlossen. Es ist zu überlegen, ob auch der für das Gedeihen eines Volkes in hohem Grade wichtige Ärztestand diesen Weg mitbeschreiten soll. Fragt man, was Ärztestand und Politik miteinander zu tun haben, so ist sicher zu antworten, daß unser Beruf an sich ein völlig unpolitischer ist. Sache jedes einzelnen Kollegen ist es, sich zu dieser oder jener Partei zu bekennen, und oft wird auch der einzelne Arzt gerade durch die Erfahrungen, die ihm sein Beruf über die verschiedensten Lebensverhältnisse verschafft, geeignet sein, als Parteipolitiker am Wohle des Ganzen mitzuarbeiten. Aber den ganzen Stand als solchen können parteipolitische Erwägungen niemals tiefer bewegen. Die Ausübung des Berufes ist gänzlich unabhängig davon, ob die Staatsform die Republik oder eine Monarchie ist und auf Grund welchen Wahlrechtes die Vertreter des Volkes gewählt werden. Dagegen ist der Ärztestand in hohem Maße berufen, an der Legislative teilzunehmen, soweit einerseits seine besondere Sachkenntnis ihn hierzu unentbehrlich macht, auf der anderen Seite er, wie jeder Berufsstand, berechtigt und verpflichtet ist, sein Standesinteresse in der Gesetzgebung zu wahren: so müssen z. B. Seuchengesetze vorwiegend nach ärztlichem Rat ausgearbeitet werden, bei der Bestimmung der Grenzen der Krankenversicherung, bei der Festsetzung ärztlicher Gebührenordnungen müssen die Vertreter des Ärztestandes das Recht haben, mitzusprechen. Unter den gegenwärtigen politischen Verhältnissen wird es den bisherigen berufenen Vertretern des ärztlichen Standes nicht leicht möglich sein, sich vernehmlich zu machen, da es z. B. sehr fraglich erscheint, ob die vor der Revolution gewählten Ärztekammern als solche Vertretungen anerkannt würden. Steht es auch außer Zweifel, daß die werktätige Mitarbeit der Ärzte in jedem Falle auch unter den neuen Verhältnissen gewährleistet ist, so könnte es doch erwünscht erscheinen, einen eigenen Ärzterat oder örtliche Ärzteräte mit einem Vollzugsausschuß zu bilden, der von der gegenwärtigen Reichsregierung beziehungsweise dem Vollzugsausschuß des Arbeiter- und Soldatenrates anzuerkennen wäre. Es würde sich weniger darum handeln, gesetzgeberische Arbeit zu leisten, als vielmehr zu verhindern, daß gegen den Wunsch und Willen der Ärzte einschneidende sie betreffende Maßnahmen angeordnet würden. Der Ärzterat könnte nur ein Provisorium sein, mit dem allgemeinen Abbau des Rätesystems hätte er zu verschwinden und die Vertretung des Standes ginge wieder an die bisherigen Faktoren zurück, sodaß die Kammern — vielleicht nach etwas verändertem Wahlrecht gewählt — ihren Einfluß auf die Gesetzgebung auszuüben hätten, die wirtschaftlichen Interessen im wesentlichen von den Ärztevereinen wahrgenommen würden und die wissenschaftlichen Gesellschaften das Gewicht ihrer Meinung in die Wagschale würfen, wenn es sich darum handelt, medizinische Erkenntnisse durch gesetzliche Vorschriften dem Volkswohl dienstbar zu machen.

Der Warnungsruf des Kollegen Prof. Felix Pinkus in der Umschau weist auf eine Schädigung der Volksgesundheit, welche unter den Umsturzverhältnissen, in denen dieser Krieg zu Ende gegangen ist, besonders ernst beachtet werden muß. Die zahlreichen und großen Lazarettabteilungen für geschlechtskranke Soldaten, welche im Laufe des Krieges gegründet worden sind, haben sich durch die Lockerung der militärischen Zucht unter den Soldaten gegen den Willen der Ärzte rasch entleert. Damit ist eine, bisher zu einem Teil verstopfte Quelle der Infektion wieder erschlossen worden. Ein zweiter Punkt, der bei Beurteilung der gegenwärtigen Gefahren durch Geschlechtskrankheiten nicht übersehen werden darf, ist das Nachlassen der Leistungen der Sittenpolizei. Durch die Umwälzung ist in vielen Städten die Tätigkeit der polizeilichen Aufsichtsbehörden vorübergehend gelähmt worden, und davon ist auch die Beaufsichtigung der unter Sittenpolizei stehenden Mädchen durch die Gesundheitspolizei betroffen worden. Es wäre erwünscht, wenn hier recht bald wieder geregelte Verhältnisse eintreten würden. Eine Forderung in dem dringend notwendigen Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten muß dahin gehen, daß der bedrohten Zivilbevölkerung unverzüglich spezialistisch geschulte Ärzte von der Militärbehörde zur Verfügung gestellt werden.

Berlin. Der Rektor der Universität hatte am 17. November die Professoren und Dozenten der Universität zu einer Besprechung der Lage in die Aula eingeladen. Bei der Aussprache ergab sich Einmütigkeit darüber, daß eine gemeinsame Erklärung von den Professoren und Dozenten abgegeben werde. Hierfür wurde mit unwesentlichen Änderungen diejenige Form angenommen, welche der Philosoph Prof. Tröltsch vorgeschlagen hatte. In der Äußerung ist etwa folgendes ausgeführt: Angesichts der ungeheuren Entwicklungen, die aus dem langen Kriege hervorgegangen sind und bei den nicht siegreichen Völkern sich doppelt stark durchsetzen, erklären die Geistesarbeiter, daß sie sich der gegenwärtigen provisorischen Regierung unterstellen und die Neuordnung durch die Nationalversammlung erwarten. Viele ihrer Mitglieder bekennen ihren Schmerz über den Untergang einer ruhmreichen Geschichte und über den traurigen Ausgang des Krieges. Alle aber sind darin einig, dem Volksstaate dadurch zu dienen, daß sie den Unterricht der Studenten und die wissenschaftliche Arbeit der Universität nach Kräften aufrechterhalten. Sie erwarten die Freiheit und ungehemmte Entwicklung der Wissenschaft. Der Aufruf schließt mit den Worten: „Bleibt der Geist lebendig, dann ist nichts verloren."

Der Vollzugsrat des Arbeiter- und Soldatenrats hat zur Unterstützung des Sanitätsdepartements des Kriegsministeriums bei der Durchführung des alten Dienstbetriebes und zur Sicherung der ständigen Zusammenarbeit mit dem Vollzugsrat zwei Bevollmächtigte ernannt. Es wird darauf hingewiesen, daß sämtliche militärärztlichen Dienststellen ihre Tätigkeit in vollem Maße unverändert fortsetzen.

Wien. Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Bernheimer wurde Prof. Meller (Innsbruck) zum Vorstand der I. Universitäts-Augenklinik ernannt.

Prof. Theodor Brugsch ließ bei Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, eine Allgemeine Prognostik oder die Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen mit 13 Abbildungen erscheinen.

Hochschulnachrichten. Bonn: Der Direktor der medizinischen Universitätsklinik Prof. Adolf Schmidt gestorben. — Frankfurt a. M.: Priv.-Doz. Dr. Altmann (Dermatologie) hat den Professortitel erhalten. — Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. Kurt Elze (Anatomie) hat den Professortitel erhalten.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.



Nr. 48 (730). **1. Dezember 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Zur kritischen Wertung der Lungentuberkulose.

Von

Prof. Dr. med. et phil. **F. Köhler,**

Stabsarzt und Chefarzt des Reservelazaretts Grüna i. Sa.

Dem Praktiker auf dem Gebiete der Lungentuberkulose kann eine gewisse Tendenz, welche in der Gegenwart unter dem Einfluß des Krieges sich hier und da bemerklich macht und darauf abzielt, unsere bisherigen Erfahrungen und Lehren von dem nosologischen Bilde der Lungentuberkulose zu erschüttern, kaum entgehen. Die Kritik hat sich dieser Bestrebungen angelegentlichst anzunehmen und nachzuprüfen, ob die Grundpfeiler unserer bisherigen Auffassungen wirklich an Tragkraft eingebüßt haben, oder ob wir es mit einer bloßen Gefahr zu tun haben, deren Beseitigung vollzogen ist, sobald wir guten Gewissens darzulegen vermögen, daß unsere bisherige Überzeugung in keiner Weise leerer Wahn gewesen, sondern vielmehr Leitfaden auch für die Zukunft und richtunggebender Wegweiser innerhalb der vielseitigen und vielfach neuen Kriegserfahrungen bleiben kann und muß.

Wir beschäftigen uns zunächst mit einigen diagnostischen Punkten. Es ist in letzter Zeit in mehreren Arbeiten, von denen wir als die bemerkenswerteste die Abhandlung von Büttner-Wobst hervorheben, darauf hingewiesen worden, daß zweifellos nicht gar so selten in die Lungenheilstätten Patienten ohne Lungentuberkulose aufgenommen würden und eine mehrmonatige Kur durchmachen, ohne daß eine genügende Veranlassung zu dieser kostspieligen Maßnahme und zur Fernhaltung von der Arbeit vorläge. Auch trifft die Beobachtungsstationen für Tuberkulöse der Vorwurf, daß sie vielfach den Stempel Lungentuberkulose aufdrücken, wo es sich um eine solche gar nicht handle.

Man sagt damit nichts Neues. Die Heilstättenärzte werden kaum für jeden Pflegling ihrer Anstalten die Hand ins Feuer legen dafür, daß er mit Lungentuberkulose behaftet sei. Vielmehr wird ihnen immer wieder ein Fall unter die Hände kommen, bei dem sie trotz der exaktesten Beobachtung und der Anwendung aller zur Verfügung stehenden diagnostischen Hilfsmittel über den „Verdacht auf Lungentuberkulose“, dem bekanntlich das militärische Krankheitenregister mit vollem Recht eine besondere Nummer einräumt, nicht hinauskommen. Es handelt sich also um ein „non liquet“, bei dem die Entscheidung über die Zweckmäßigkeit einer Heilstättenkur in jedem einzelnen Falle von besonderen Überlegungen abhängig gemacht werden muß. Man halte fest, daß also hier von Fällen die Rede ist, die für den Untersucher die gleiche Wahrscheinlichkeit für Bestehen einer Lungentuberkulose wie für Nichtvorhandensein einer solchen an sich tragen. Ich habe früher mich dafür ausgesprochen, man solle die Heilstättenkuren durchaus nicht „zu frühe“ einleiten und lieber ruhig abwarten, bis deutliche und konstante, allein im Sinne einer bestehenden Lungentuberkulose zu deutende knisternde oder rasselnde Spitzengeräusche mit gleichzeitig mehr oder weniger ausgesprochenem perkutorischen Befund aufgetreten sind, ohne daß man zu befürchten hätte, daß der richtige Zeitpunkt versäumt würde. Ich möchte auch heute grundsätzlich an diesem Standpunkt festhalten, da man nicht ohne Not einem Kranken den Glauben und das Wissen, an Tuberkulose zu leiden, befestigen sollte. Auch sind für diese zweifelhaften Tuberkulosefälle Heilstättenkuren zu kostspielig, sodaß es sich mehr empfehlen dürfte, kurze „Ausspannungskuren“ anzuordnen, die in den meisten Fällen von Pseudotuberkulose den vorübergehenden Zustand der Erholungsbedürftigkeit in volle Gesundheit überzuführen imstande sein dürften. Ergeben sich nach einiger Zeit bei solchen Fällen die deutlichen Zeichen bestehender Lungentuberkulose, so ist mit der Einleitung einer mehrmonatigen Heilstättenkur nicht zu zögern.

Geschieht bisweilen, wie gar nicht geleugnet werden soll, seitens der Heilstättenärzte in der Vorsicht zu viel und behalten sie Fälle der besprochenen Art, nachdem der überweisende Arzt mit mehr oder weniger ehrlicher Überzeugung von dem Vorhandensein einer Lungentuberkulose die Notwendigkeit der Heilstättenkur dem Patienten, wie der Kostenträgerin, also meist wohl einer Landesversicherungsanstalt, und dem Heilstättenarzt gegenüber erklärt und bescheinigt hat, in den Heilstätten zurück, so verkenne man doch nicht die schwierige und unangenehme Lage des Heilstättenarztes, in die ihn jedes Korrigieren des überweisenden Arztes bringt, wenn er seine Korrektur auch noch so schonend und taktvoll vorzunehmen bemüht bleibt, dazu noch in Fällen, bei denen es sich mit gleichen Wahrscheinlichkeiten für den Heilstättenarzt um bestehende Lugentuberkulose oder um keine solche handelt. Die Aufforderung, in Fragen der Heilstättenkuren kritischer zu verfahren, als es vielfach geschieht, richtet sich also in erster Linie an die überweisenden Ärzte, nicht an die Heilstättenärzte, welchen es keine Annehmlichkeiten bereitet, vorausgegangene Fehler anderer wieder gutzumachen.

Ist der Heilstättenarzt seiner Sache ganz sicher, daß es sich im einzelnen Falle nicht um Lungentuberkulose handelt, so zögere er natürlich nicht, alsbald sein Votum in diesem Sinn auszusprechen und mangels vorliegenden Bedürfnisses die Kur abzubrechen. Ich will aber auch hierbei nicht verschweigen, daß diese Maßnahme in der Praxis selten dem Heilstättenarzt den Dank des überweisenden Kollegen, meist auch nicht den Dank des in Pflege genommenen Patienten einträgt, denn ersterer mag sich nicht gerne eines Irrtums und einer Krediteinbuße teilhaftig wissen, und letzterer ist um die Freude auf eine mehrmonatige Gesundheitskur ärmer, wenn auch die mehr oder weniger ge-



lingende Überredung durch den Arzt, daß sich der angeblich Kranke nicht tuberkulosekrank zu fühlen brauche, günstige Stimmung und Selbstvertrauen auslösen sollte.

Trotz dieser Schwierigkeiten steht aber in den Kreisen der Heilstättenärzte unzweifelhaft der Satz vollauf in Geltung: In die Heilstätten gehören nur wirklich Lungentuberkulöse, keine Nichttuberkulöse, keine Verdächtigen, keine Prophylaktiker! Über die beiden letzten Kategorien seien noch wenige Worte gestattet. Verdächtige in Beobachtungsstationen innerhalb der Lungenheilstätten aufzunehmen, liegt kein Bedenken vor. Man wird dieselben getrennt von den eigentlichen Tuberkulosekrankenstuben einrichten können. Ob es möglich sein wird, die Patienten der Beobachtungsstation völlig von den sicher Tuberkulösen zu trennen, hängt von der gesamten Anlage der Heilstätte ab. Einigermaßen zuverlässig wäre die Trennung natürlich nur vollzogen, wenn die Beobachtungsstation einen eigenen Eingang, einen besonderen Korridor, eigenen Tagesraum, eigenen Speisesaal, eigene Klosetts hätte, was übrigens meist aus baulichen Gründen nicht der Fall zu sein pflegt. Die gleiche Überlegung hat mich stets veranlaßt, auch in der Trennungsfrage der Bacillenspucker von den „geschlossenen Tuberkulosen" keinen rigorosen Standpunkt einzunehmen. Erfahrungsgemäß wird die Trennung in Wirklichkeit nur von sehr relativer Durchführbarkeit sein.

Prophylaktiker haben in der Lungenheilstätte nichts zu tun, wofern man darunter Tuberkulosegefährdete versteht, also schwächliche Individuen, mit schmalem Brustkorb und langem Aufgeschossensein, oder Rippenfellentzündungsrekonvaleszenten, aber ohne tuberkulöse Lungensymptome, oder erblich Belastete von schwächlicher Konstitution. Diese Gefährdeten erzielen bei geeigneten Badekuren und Luftkuren oder in Genesungsheimen durchaus befriedigenden Erfolg und verfügen über die bedauerliche Reife für die Lungenheilstätten erst dann, wenn sie wirklich eindeutige Zeichen bestehender Lungentuberkulose aufweisen. Daß gegen diesen Grundsatz seitens der praktischen Ärzte vielfach verstoßen wird, unterliegt keinem Zweifel. Man möge daher den Mahnruf der Heilstättenärzte in den Kreisen der praktischen Ärzte nicht ungehört verhallen lassen; erstere werden ihn immer wieder und mit Nachdruck erheben, denn sie wünschen nicht den Vorwurf der Kritiklosigkeit und der Geneigtheit, „jeden Sterblichen, der vielleicht ein bißchen hustet, für tuberkulös zu halten", auf sich ruhen zu lassen, sondern erheben den Anspruch, im wirklichen Kampf gegen die Tuberkulose in vorderster Reihe zu stehen und als zuverlässige Diagnostiker und Therapeuten wirkliche und geltende Wissenschaft, nicht aber eine Pseudowissenschaft zu treiben.

Gewiß ist man heute in der praktischen Tuberkulosewissenschaft sich darüber einig, daß es diagnostische Schwierigkeiten noch sattsam gibt. Diese Schwierigkeiten im einzelnen zu beleuchten, würde an dieser Stelle zu weit führen. Es genüge der Hinweis darauf, daß in der Tat kaum ein Lehrbuch, und sei es noch so ausführlich gehalten, imstande ist, die Diagnose tuberkulöser Lungenveränderungen so eingehend zu erörtern, daß man mit dem Buch in der Hand an dem Kranken die Tuberkulose geradezu ablesen könnte. Nein, da bietet jeder einzelne Fall so viel des Nachdenklichen und Problematischen, daß man auf eine Art Intuition oder auf eine gewisse Wahrscheinlichkeitsrechnung nicht gut Verzicht leisten kann. Die Abgrenzung des Bronchitischen von dem specifisch Tuberkulösen ist zweifellos vielfach verschwommen. Da hört man nicht selten auf der Vorderseite ein verschärftes Ein- und Ausatmen — merkwürdigerweise vielfach ärztlich „bronchiales Atmen" genannt, obwohl es sich lediglich um ein „verschärftes Vesiculäratmen" handelt! — ohne jedes Geräusch. Das kann eine bloße Bronchitis sein, und nur dann ist ein solcher Befund als zweifellos tuberkulös zu deuten, wenn auf der entsprechenden Stelle rückwärts deutliche Knister- oder Rasselgeräusche in abgegrenzter Circumferenz zu hören sind, oder aber der Tuberkelbacillennachweis den Zweifel hebt.

Es sei an die Unzuverlässigkeit der Diagnose der Unterlappentuberkulose erinnert, zumal wenn der Tuberkelbacillennachweis nicht gelungen ist oder die Dämpfung kaum ausgeprägt ist. Tritt nun noch eine zweifellos krankhafte Veränderung der Herztätigkeit hinzu, so erhebt sich die Frage: Tuberkulose oder Stauungsbronchitis? Ich habe in einem solchen Falle, der zu Lebzeiten erhebliche Hämoptysen gezeigt hatte, zu Unrecht Tuberkulose des Unterlappens diagnostiziert, während die Sektion Myokarditis und hochgradige Stauung in den Lungen, ohne Beteiligung der Niere, ergab. Bronchiektasien sind vielfach nur durch den vorhandenen oder nicht vorhandenen Tuberkelbacillengehalt des Auswurfs gegenüber Tuberkulose abzugrenzen.

Es gibt also unzweifelhaft erhebliche Schwierigkeiten in der Tuberkulosediagnose, das kann und darf niemals geleugnet werden. Ein rücksichtsloser Doktrinarismus verträgt sich also nicht mit gewissenhafter Kritik, und über die unleugbaren Schwierigkeiten hat uns der gegenwärtige Stand der Wissenschaft noch nicht hinausgetragen.

Andererseits schrecke ich nicht nach meinen ausgedehnten Erfahrungen in der militärärztlichen Praxis, die in mannigfacher Beziehung von der zivilen abweicht und meist unter beengteren und stürmischeren Verhältnissen sich abspielt, davor zurück, darauf hinzuweisen, daß bei Erkrankungen unserer Feldsoldaten noch weit häufiger an das Auftreten von Lungentuberkulose gedacht werden sollte, als es vielfach geschieht. Die Anforderungen, welche besonders der Felddienst an Gesunde, erst recht aber an Schwächliche und solche, welche einmal tuberkulös gewesen sind, stellt, sind unter den heutigen Verhältnissen so enorm, daß man sich eigentlich wundern sollte, daß der Zugang an Tuberkulösen nicht noch mehr gesteigert ist. Die körperlichen Anstrengungen, die seelischen Erschütterungen, die unregelmäßige und oft unzureichende Ernährung, das Nachtlager auf dem Boden und in zugigen, hygienisch gewiß völlig unzulänglichen Massenquartieren, zumal in Feindesland, bergen so bedenkliche Ansteckungsquellen von Tuberkulose in sich, daß man in militärärztlichen Kreisen noch weit intensiver, als vielfach üblich, an die Tuberkulosegefahr denken sollte und hinter der „einfachen Bronchitis", mit der man sich nach meinen Erfahrungen leicht zu schnell begnügt, Schlimmeres zu wittern sich nicht scheuen sollte. Anhaltspunkte für die erstere Auffassung entsprechender akuter bronchitischer Erkrankungen müssen die Prüfung des Gesamtzustandes, die erbliche Belastung, die Vorgeschichte, in der auf voraufgegangene Influenzaerkrankungen, Rippenfellentzündungen, insonderheit auf bereits durchgemachte Heilstättenkuren gefahndet werden muß, liefern. Und dazu bedarf es genauester physikalischer Untersuchung, die sich nicht nur bis zum Abklingen der groben bronchitischen Erscheinungen erstrecken soll, sondern die insbesondere dem Residualbefund die Aufmerksamkeit zuwenden muß, wenn der Kranke bereits keine Beschwerden mehr hat, angeblich nicht mehr hustet. Dazu darf die Tuberkelbacillenuntersuchung an verschiedenen Tagen nicht fehlen und ebensowenig die gründliche, gewissenhafte Temperaturmessung viermal am Tage.

Nur unter dieser Bedingung ist man sicher, der Wertung des Falles wissenschaftlich gerecht zu werden und kann es guten Gewissens verantworten, den Genesenen wieder dem Truppendienst zu überweisen, dessen Anforderungen nur von einem Gesunden erfüllt werden können, für den in den Anfängen der Lungentuberkulose Stehenden aber bedeutsame Gefahren umschließen.

Ganz besonders aber ist darauf hinzuweisen, daß vielfach die mit den alarmierenden Erscheinungen der Pneumonie einsetzenden akuten Lungenerkrankungen gegenwärtig sich auffallend häufig als Pneumonietuberkulose erweisen. Ich habe eine ganze Reihe derartiger Fälle beobachtet, ungleich häufiger wie in der Friedenszeit, und leider die Erfahrung gemacht, daß solche Fälle vielfach verkannt worden sind. Diese akut einsetzenden Pneumonietuberkulosen lassen meist sehr schnell den Tuberkelbacillennachweis gelingen, klingen natürlich auch nicht dem typischen Pneumonieverlauf entsprechend in etwa einer Woche ab, sondern pflegen mindestens bis zu 14 Tagen Fieber zu zeigen und günstigstenfalls lytisch abzuklingen. Vielfach aber behalten derartige infiltrative Fälle das Fieber lange Wochen bei und werden erst unter dem Einfluß planmäßiger Tuberkulosebehandlung dem fieberhaften Stadium entzogen. Leider ist dieser relativ günstige Übergang in die Form der chronischen, heilbaren Lungentuberkulose nicht gerade häufig, da vielfach die Widerstandskraft des befallenen Soldaten unter dem Einflusse des Übermaßes stattgehabter Schädigung so herabgesetzt ist, daß ein rapider Verlauf der Pneumonietuberkulose zum Tode sich geltend macht.

Die Lungentuberkulose in akuter Form gesellt sich damit zu dem bekannten Komplex fieberhafter, symptomatisch auf eine Lungenbeteiligung hinweisender Infektionskrankheiten, bei denen es sich nicht selten unter obwaltenden Schwierigkeiten zu entscheiden gilt für die Annahme eines Typhus abdominalis, einer



reinen Pneumonie, einer Miliartuberkulose oder einer Septikopyämie. Pathologisch-anatomisch wie dem Verlaufe nach sind die in Rede stehenden Fälle von Lungentuberkulose von der Miliartuberkulose durchaus verschieden. Schwierig ist die Abgrenzung der Pneumonietuberkulose gegenüber Typhus abdominalis in den ersten Tagen, da nicht selten ausgesprochene Darmstörungen vorhanden sind, welche gelegentlich in verhängnisvolle Darmtuberkulose mit unheilvollem Ausgang übergehen.

Ich halte es für nicht sicher entscheidbar, ob es sich bei der im Kriege gehäuft beobachteten Pneumonietuberkulose meist um akute Exacerbationen alter tuberkulöser Prozesse oder um frische Erkrankungen handelt. Ich möchte für die meisten Fälle das erstere annehmen, zumal die Ausdehnung des Prozesses meist in wenigen Tagen so rapide und massiv sich darzubieten pflegt, daß man geneigt sein kann, eine fördernde Präparation des Schauplatzes im Sinne latenter Tuberkuloseherde aus älterer Zeit anzunehmen.

Eine weitere Erscheinung der gegenwärtigen Tuberkulosephysiognomie ist die auffallend häufige Beteiligung der Drüsen an dem tuberkulösen Prozeß. Nicht selten neigen die infizierten Drüsen zur Abscedierung. Eine Erklärung für die Beobachtung der gehäuften Drüsentuberkulose ist schwierig. Es wird sich jedoch empfehlen, der Tatsache Rechnung zu tragen und die Behandlung mit Röntgenstrahlen zu fördern.

Auf therapeutischem Gebiete glaube ich die wenig erfreuliche Erfahrung nicht unterdrücken zu dürfen, daß die Erfolge der Behandlung tuberkulöser Soldaten gegenüber den aus der Friedenszeit gewohnten wesentlich geringer sind. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß an dieser Minderung zwei Umstände im wesentlichen die Schuld tragen. Einmal kommt fast durchweg der Soldat, namentlich wenn er im Felde gewesen ist, viel geschwächter und nachhaltiger geschädigt in die Heilstättenbehandlung als der tuberkulös gewordene Arbeiter in der Friedenszeit. Je länger der Krieg dauert, desto länger und intensiver muß der Feldsoldat den enormen Anforderungen gerecht zu werden suchen und kann und darf gerade in den ersten Regungen körperlicher Beschwerden auf die vom rein gesundheitlichen Standpunkt wohl wünschenswerte Rücksichtnahme keinen Anspruch erheben. So wirken die schädigenden Momente länger als wünschenswert auf den erkrankenden Organismus ein und steigern das Maß der Reduktion auf das empfindlichste. Aber auch die einzelne Erkältungsgelegenheit oder die einzelne Überanstrengung ist in ihrem Ausmaße meist so absonderlich, daß sie das aus den Friedenszeiten Gewohnte weit übertrifft und dementsprechend eingreifend auf den Körper einwirkt. Es liegt also bei dem einzelnen, dessen Widerstand erlahmt ist, eine Art Massen- und Massivwirkung schädigender Momente vor, deren Ausgleich eine sehr wirkungsvolle Therapiemöglichkeit zur Voraussetzung hat.

Und damit kommen wir zu dem zweiten Faktor, der für die zurückbleibenden Behandlungserfolge verantwortlich zu machen ist.

Aus welchen Gründen und mit wieviel Berechtigung man die gegenwärtigen Ernährungsverhältnisse als ohne sonderlichen Belang für die Gesamtgesundheitsverhältnisse unserer Bevölkerung hinzustellen in der Lage sein dürfte, steht dahin. Das aber muß rückhaltlos betont werden, daß die knappen Ernährungsverhältnisse den berechtigten und ausschlaggebend Erfolg fördernden Ansprüchen der Lungentuberkulösen nicht gerecht werden. Man versucht hier und da durchaus zu Unrecht die Ernährungsfülle als wenig belangreich für die Behandlung der Lungentuberkulösen hinzustellen, indem man die gelegentliche Überfülle, welche in Friedenszeiten dieses oder jenes im Pflegesatz wenig zurückhaltende Tuberkulosesanatorium seinen Patienten an üppiger Tafel geboten haben mag, als besonders wenig zweckmäßig zu brandmarken beliebt. Gewiß wird man heute nicht mehr die Lungentuberkulose mit Mastkuren heilen wollen, aber der richtige Kern bleibt darum doch in diesen Fragen unbeeinflußt: der Lungenkranke bedarf einer reichlichen, abwechslungsreichen und schmackhaften Nahrung, insonderheit eines hohen Fettgehalts der Nahrung, und diesem Erfordernis werden die gegenwärtigen Verhältnisse bei weitem nicht gerecht. Der Punkt braucht nicht im einzelnen zergliedert zu werden, es genügt seine uneingeschränkte Betonung, um daraus, wie gesagt, den zweiten Faktor zu gewinnen, der uns verstehen läßt, warum es gegenwärtig so schwerhalten will, den hohen Kredit, den die Heilstätten bisher für ihre Behandlung der Lungentuberkulösen zu erringen verstanden haben, zu stützen.

Meine Erfahrungen gehen dahin und dürfen sich wohl der Bestätigung rückhaltlos beobachtender und wägender Praktiker versichert halten, daß die Gewichtszunahmen der der Heilstättenbehandlung zugeführten tuberkulösen Soldaten nicht den gewohnten Maßen und dem Wünschenswerten entsprechen; in gleichem Maße aber, wiewohl ich sonst durchaus nicht einen Parallelismus zwischen Gewichtszunahme und Lungenbefundsbesserung anzunehmen geneigt bin, sind auch die Beobachtungen der Zugänglichkeit im Kriege erworbener oder verschlimmerter Lungentuberkulose gegenüber unserer altbewährten physikalisch-diätetischen Behandlungsmethode nicht recht befriedigend. So wenig dieses offene Urteil unserer gegenwärtigen Erfahrungen über die Kriegstuberkulose unserem Vertrauen auf die führende physikalisch-diätetische Behandlung, in deren Durchführung ich es weder an Wasseranwendung, an Liegekuren, an Luft- und Sonnenkuren fehlen zu lassen brauche, Einbuße zuzuführen vermag, um so nachhaltiger läßt es sich als Stütze dafür verwerten, daß die Lungentuberkulose, wenn auch jeder einzelne das Höchstmaß dessen, was er an geistiger und körperlicher Kraft besitzt, herzugeben bereit sein wird, eine lähmende, auf lange Jahre hinaus sich geltend machende Last und schwerwiegende Krankheit bedeutet, die an Tragweite, wenn sich auch so manche Begriffe und Schätzungen selbst auf gesundheitlichem Gebiete geändert haben mögen, eher zu- als abgenommen hat.

Das sollte nicht vergessen werden von dem Arzte, dem nach der Heilstättenkur die Beurteilung des Pfleglings obliegt. Wollen wir also einer Verbreitung der Tuberkulose vorbeugen, für die bereits bedenkliche Anzeichen vorliegen, so scheint mir das ärztliche Verständnis und die sorgsam prüfende Kritik sich allgemein einer vielseitigen gründlichen Schärfung befleißigen zu müssen. Was uns unter der großen Schar der Tuberkulösen noch während der Kriegszeit zu heilen gelingt, das kehrt nicht zur Friedenszeit krank in den Schoß der Familie zurück und hemmt unsere Bestrebungen der allgemeinen Wohlfahrt, für die wir bereits jetzt den Boden ebnen müssen. Wo aber der Erfolg versagt bleibt, da bedarf es einer vollwertigen Erfassung alles dessen, was den Träger einer Lungentuberkulose hinter seinem gesunden Mitmenschen an Leistungsfähigkeit und körperlicher, schmerzhafter Gebrechlichkeit zurückstehen läßt; und dieser Minderwert ist nicht gering, sodaß wir seiner Würdigung mit dem vollen Maße humanen und sozialen Geistes gerecht zu werden die Pflicht haben!

Über Sekretionsstörungen des Magens[1]).

Von

Dr. **Günzburg**, Frankfurt a. M.

In der medizinischen Literatur wird heute vielfach erörtert, daß die Magenstörungen in den Kriegsjahren sich erheblich vermehrt haben; jedenfalls kommen mehr Magenstörungen zur Beobachtung als in Friedenszeiten. Das mag daran liegen, daß wir genauer zu beobachten gelernt haben und daß wir ein großes Material übersehen. Ich finde, daß die Magengeschwüre, besonders die stark blutenden, beträchtlich zugenommen haben. Somit werden auch die funktionellen Störungen, welche mit den Magengeschwüren verbunden sind, in erhöhtem Maße uns zu Gesicht kommen.

Es liegt mir ferne, das ganze Gebiet der funktionellen Magenstörungen hier darstellen zu wollen. Aus diesem weiten Gebiete kann ich nur einige Gesichtspunkte vorbringen, welche mir bei dem heutigen Stande der Wissenschaft wichtig und für militärische Verhältnisse von Bedeutung zu sein scheinen. Ich möchte aber nicht nur das Krankenmaterial, welches ich im Lazarett beobachtet habe, meiner Darstellung zugrunde legen, sondern auch eine größere Reihe von Beobachtungen aus der Zivil- und Friedenspraxis, weil die Beurteilung der funktionellen Magenstörungen um so sicherer ist, je länger wir die Kranken kennen.

Denn wer heute nur eine Superacidität hat, der erleidet vielleicht in einigen Monaten oder Jahren eine Magenblutung, sodaß wir unser Urteil korrigieren müssen; deshalb stütze ich die heuti-

[1]) Nach einem Referat, welches an einem militärärztlichen Abend gehalten wurde.



gen Betrachtungen zum größeren Teil auf Fälle, die ich mindestens fünf, zum Teil zehn Jahre und länger beobachten konnte.

Der eigentliche Verdauungsapparat ist der Dünndarm. Er hat die Aufgabe, Eiweißkörper bis zu Aminosäuren aufzuspalten, Stärke zu verzuckern und Fette zu verseifen. Damit aber der Dünndarm seiner Funktion gerecht werden kann, bedarf es einer Vorarbeit in dem Sinne, daß die Speisen nicht nur in möglichst verkleinertem Zustand ihm übergeben werden, sondern daß Fleisch, Fett, Stärke usw. möglichst aus undurchlässigen Hüllen herausgelöst seien. Die Verkleinerung leistet der Kauakt; die Herauslösung aus Hüllen ist die Aufgabe der Magenverdauung. Das Fleisch, welches vom Bindegewebe eingehüllt ist, wird vom Magensaft herausgelöst durch eine Funktion, welche im Darme nicht wiederholt wird. Die Stärkekörner werden durch Auflösung des Klebergerüstes durch den Magensaft frei gemacht und ferner werden die Zellen von Gemüse, Obst und Salat durch Auflösung der Mittellamellen für die Dünndarmverdauung vorbereitet. Die Kenntnis dieser Verhältnisse wird fast ganz Adolf Schmidt und seiner Schule verdankt. Der Bissen gelangt mit dem aus dem Speichel stammenden diastatischen Ferment in den Magen, wo eine Schichtung stattfindet, indem die zuerst hineingelangenden Speisenteile der Magenwand anliegen, die später hineingelangenden im Innern liegen. Auf die Weise dauert die Ptyalinwirkung auch im Magen noch an, während der Magensaft den Speisebrei von außen andaut, teilweise in Lösung bringt. Um den Speisebrei zieht sich der Magen durch seine Muskulatur tonisch zusammen und drückt Gelöstes und Dünnbreiiges dem kaudalen Pole zu. Aus diesem wieder entnimmt die Saugpumpe des Pylorus den Inhalt und preßt ihn mit großer Kraft ins Duodenum. Auf ein Probefrühstück ergießen sich zirka 100 ccm Magensaft, auf eine Leubesche Probemahlzeit zirka 600 ccm; in 24 Stunden dürften etwa 1½ Liter Magensaft produziert werden. Durch die Pawlowschen Untersuchungen wissen wir, daß der Magensaft des Hundes 4 bis 5 ‰ freie Salzsäure enthält. Wir wissen ferner durch Untersuchungen an Magenfisteln tragenden Personen (ich wähne besonders einen Fall von Hornborg), daß der Salzsäuregehalt des menschlichen Magensafts zirka 4 bis 5 ‰ beträgt.

Die Frage liegt nun vor, durch welche Momente dieser hohe Salzsäuregehalt auf den gewöhnlichen, bei Probefrühstück gefundenen von 1½ bis 2 ‰ reduziert wird. An dieser Veränderung ist zunächst der Schleim, der vom Oberflächenepithel produziert wird, schuld; in zweiter Linie der in häufigen Güssen aus dem Duodenum rückströmende Inhalt. Die größte Bedeutung aber hat sicher die Vermischung mit den Speisen. Denkt man sich in einem Zeitmoment 200 ccm eines Magensafts, dessen genuine Acidität 4 ‰ beträgt, und denkt man ihn vermischt mit 200 ccm Speisen, so wird sich eine Acidität von 2 ‰ bei der Ausheberung nach der Mahlzeit finden. Je nachdem schneller Magensaft abgeschieden, schneller oder langsamer die Speisen in den Darm abgeschoben werden, je nachdem werden wir mehr Magensaft höherer oder niedrigerer Acidität vorfinden. Aus dem Zusammenspiel aller genannter Momente entwickeln sich die uns bekannten normalen und die pathologischen Verhältnisse. Die Motilität des Magens hängt nun wieder von dem Zustande des Duodenums ab, weil der Pylorus sich so lange schließt, bis der dem Duodenum übergebene saure Inhalt durch alkalischen Zufluß nahezu neutralisiert ist. Je saurer also der Inhalt ist, um so langsamer öffnet sich der Pylorus; je stärker der alkalische Zufluß, um so häufiger öffnet sich der Pylorus. Das gleiche findet bei niedriger Acidität des Mageninhalts statt. Wir werden also bei niederer Acidität des Mageninhalts und bei starkem Zuflusse von seiten des Pankreas eine Hypermotilität des Magens finden.

Die Verlangsamung des Transports finden wir bei zwei Gruppen von Erkrankungen. Die eine ist die sogenannte Atonie oder Myasthenie, eine Krankheit, bei welcher der Patient über dauerndes Druckgefühl, Spannungsgefühl und Aufblähung klagt. Der Patient sagt: „mein Magen ist immer sogleich gefüllt, ich kann nicht viel auf einmal zu mir nehmen".

Diese Fälle haben wir im Kriege nicht selten gesehen. Ihre Träger waren häufig Astheniker, lang aufgeschossene, schmale Männer von blasser Gesichtsfarbe, mit hängenden Schultern, deutlich abfallenden Rippen, steil stehenden Herzen, Neigung zur Senkung der Eingeweide. Auch der Magen ist bei diesen Patienten gesenkt, und im Zusammenhange mit dieser Senkung beobachten wir die Muskelschwäche, sei es nun, daß die Muskelschwäche ein Symptom der allgemeinen Asthenie ist, sei es, daß bei der veränderten Lage des Magens durch die vermehrte Hubhöhe eine Transportschwierigkeit entsteht. Vielleicht treffen beide Ursachen zusammen. Ausheberung des Mageninhalts ergibt bei diesen Kranken häufig eine Verlangsamung der Peristaltik. Ein normales Probefrühstück muß nach zwei Stunden entleert sein, eine Leubesche Probemahlzeit nach sieben Stunden. Bei diesen Kranken dauert der Transport länger. Man kann den Nachweis führen, indem man sieben Stunden nach der Leubeschen Probemahlzeit ausspült, man kann auch nach Elsner ein Probefrühstück nach einer Stunde ausheben und den Rest leer spülen; man gewinnt sehr bald Übung, um zu beurteilen, wie groß der Speisenrückstand nach einer Stunde sein darf, wenn man immer dieselben Gewichtsmengen des Probefrühstücks wählt. Man kann auch die Motilitätsbestimmung mit der bekannten Methode von Mathieu-Rémond vornehmen. Immer findet man bei der Atonie einen großen Inhalt, röntgenologisch einen schlaffen Magen, bei dem der Röntgenbrei auf den Boden des kaudalen Endes fällt und bei dem es an der nötigen Contractionsenergie fehlt. Aber so stark ist die Muskelschwäche fast niemals, daß ein myasthenischer Magen über Nacht Rückstände behält. Wir finden ihn morgens leer im Gegensatz zu denjenigen Fällen, welche ein gutartiges oder bösartiges Hindernis am Pförtner haben.

Die Ursachen der Stauung im Magen können Verengerung des Pförtners, Geschwulstbildungen, Verwachsungen sein, und endlich, bei ganz kleinen Verletzungen der Schleimhaut (Fissuren und Erosionen) stundenlang oder tagelang dauernde spastische Contractionen, welche so weit führen können, daß der ganze Mageninhalt ausgebrochen wird. Im Zusammenhang mit lang dauernden Pylorusverengerungen sehen wir den Reichmannschen Symptomenkomplex auftreten. In analoger Weise wie bei Fissuren der Analschleimhaut der After sich krampfhaft schließt und nichts hindurch läßt und wie die Drüsen des Rectums ihr Sekret vermehrt produzieren, so schließt sich bei Fissuren der Pylorusschleimhaut der Pförtner krampfhaft zusammen und das specifische Sekret des Magens (Salzsäure mit Pepsin) wird in erhöhtem Maße abgegeben. Die Patienten brechen hunderte und tausende Gramm Magensaft aus unter großen Qualen, können, solange der Zustand andauert, nichts genießen; sie kommen durch den Hunger, durch den Flüssigkeitsverlust und auch durch den Verlust an Chlor erheblich herunter, sodaß ein derartiger Patient in wenigen Tagen das Bild starken Verfalls bieten kann. Diese Patienten secernieren also andauernd auch in nüchternem Zustand ihren Magensaft. Es ist das Charakteristische der Kranken mit continuierlichem Magensaftflusse, daß ihr Magen andauernd Salzsäure und Pepsin produziert. Die Erkennung der Krankheit ist leicht, denn der nüchterne Magen des Normalen ist leer oder enthält nur wenige Kubikzentimeter mit Magensaft gemischten Speichels. Bei dem Reichmannschen Symptomenkomplex findet sich häufig ein geringer Bodensatz von Amylaceen zum Zeichen, daß eine Motilitätsstörung vorliegt. Wir kennen aber noch andere Formen der dauernden Magensaftabscheidung, bei welcher kein Speisenrückstand vorhanden ist. Während also in der ersten Gruppe von Fällen die continuierliche Magensaftabscheidung der Ausdruck einer dauernden Verdauungstätigkeit ist, muß in den anderen Fällen ein Reiz vorhanden sein, der von den Drüsen oder von dem Nervensystem ausgeht. Die beiden Gruppen lassen sich leicht dadurch unterscheiden, daß man abends den Magen leer spült. Im ersteren Falle wird man morgens keine Saftabscheidung finden, im anderen Falle wird man Magensaft vorfinden. Nach wohlgelungener Gastroenterostomie hört nicht immer der continuierliche Magensaftfluß auf, zum Zeichen, daß eine Drüsenreizung vorhanden ist. Gelegentlich sieht man einen Stauungsmagen ohne Operation ausheilen: Die Speisenrückstände werden zunächst geringer, verschwinden völlig, es bleibt für einige Wochen eine continuierliche Saftsekretion übrig. Deswegen stehen einige Autoren, wie zum Beispiel Paul Cohnheim, auf dem Standpunkte, die continuierliche Saftsekretion sei nur der Ausdruck einer Pylorusschädigung. Aber es gibt sicher Fälle, welche auf rein nervöser Basis entstehen, wovon ich vielleicht ein Beispiel geben darf:

Ein Kranker leidet an Durchfall und hat bedeutend an Gewicht verloren. Jetzt peinigt ihn der Gedanke, er sei an Darmtuberkulose erkrankt. Der Magen des Kranken enthält nüchtern 70 ccm stark sauren Magensafts, ohne Speisenrückstände. Es gelingt, den Kranken zu überzeugen, daß eine Darmtuberkulose bei ihm ausgeschlossen ist, und mit der besseren Stimmung und Zuversicht ist auch die continuierliche Saftsekretion des Kranken verschwunden. Ein



Beispiel der anderen Gruppe möchte ich auch geben. Der Patient erbricht literweise saure Flüssigkeit, nachdem er sich einige Tage vorher ganz wohl befunden hat. Sein Mageninhalt enthält Rückstände und Sarcinen. Hier also handelt es sich um ein Hindernis am Pylorus. Durch Magenausspülungen, Bettruhe und Nahrungskarenz wurde der Zustand überwunden, sodaß der Patient wieder seiner Beschäftigung nachgehen konnte.

Dieser Patient bot kurze Zeit nach dem beschriebenen Ereignis ein anderes Bild. Das Hindernis an seinem Pylorus war überwunden, der Magen — nüchtern leer — enthielt weder Speisenrückstände noch Magensaft; aber wenn man nach Probefrühstück oder Probemahlzeit ausheberte, so fand man eine außerordentlich starke Vergrößerung der Magensaftmenge, das heißt man fand den Symptomenkomplex des digestiven oder alimentären Saftflusses.

Man erkennt diese Krankheit außerordentlich leicht, wenn man in einem Stangenglas das Ausgeheberte stehenläßt und den festen Rückstand in Beziehung zum flüssigen bringt. Während man beim normalen Menschen beim Probefrühstück etwa 50 % Festes und 50 % Flüssiges findet, vielleicht auch einmal 40 % Festes und 60 % Flüssiges, so finden wir beim digestiven Saftflusse 10 bis 20 % Festes und 80 bis 90 % Flüssigkeit. Mit dem Namen Schichtungsquotient hat Hermann Strauß dieses Verhältnis bezeichnet. Die Krankheit ist besonders von Zweig, Strauß und Albu studiert. Sie findet sich häufig bei Nervösen und Asthenikern.

Ich darf ein Beispiel eines solchen Patienten anführen: Der mir schon lange als Hypochonder bekannte Mann hat in seiner Umgebung einen Speiseröhrenkrebs beobachtet und fürchtet nun, selbst an einem Magenkrebs zu leiden. Nüchtern ist sein Magen vollkommen leer. Bei der Ausheberung des Probefrühstücks findet sich eine große Menge Magensaft, wie vorhin beschrieben, von hoher Acidität. Auf psychische Behandlung weicht die Furcht vor der Krankheit und ebenso der digestive Magensaftfluß, sodaß die spätere Ausheberung eines Probefrühstücks normale Verhältnisse ergibt. Das war vor fünf Jahren. Einige Zeit nach Ausbruch des Krieges wurde der Patient militärisch eingezogen und ist bis heute gesund geblieben. Ich habe ihn vor kurzem gesehen und wieder untersucht.

Man muß aber sehr vorsichtig sein mit der Auffassung, daß diese Veränderungen hauptsächlich auf nervösen Momenten beruhen, wofür mir folgendes Beispiel außerordentlich lehrreich zu sein scheint: Der Patient leidet an Sodbrennen und Magenschmerzen. Bei der Ausheberung finde ich eine vermehrte Menge Flüssigkeit und da ich Veranlassung habe, den Patienten häufiger auszuhebern, so finde ich, daß, je häufiger die Sonde eingeführt wird, die Magensaftmengen um so reichlicher fließen, bis schließlich dem Kranken der Magensaft beim Aushebern aus Mund und Nase strömt, worauf ich von weiteren Untersuchungen absehe. Hier handelt es sich um einen ausgesprochenen Fall von digestivem Saftflusse (denn nüchtern war der Magen des Kranken leer); und es liegt gewiß nahe, aus dieser Beobachtung den Schluß zu ziehen, daß der Reiz des häufigen Sondierens, also psychischer Reiz, den hohen Saftfluß veranlasse und vermehre. Indessen konnte ich das Schicksal dieses Mannes lange verfolgen. Er erlitt drei Jahre nach dem beschriebenen Ereignisse seine erste Magenblutung, der noch eine ganze Anzahl von Blutungen gefolgt sind.

In der letzten Zeit stehen die Autoren immer mehr auf dem Standpunkte, daß häufig der digestive Saftfluß ein Zeichen eines bestehenden Magengeschwürs sei. Die Anwesenheit eines Geschwürs bildet einen Reiz, welcher wahrscheinlich je nach der Lage bald zu continuierlichem, bald zu alimentärem Saftflusse führt. Prinzipiell scheinen mir diese Erkrankungen nicht voneinander verschieden zu sein. Beim digestiven Saftfluß ist die Acidität nicht immer hoch; Hermann Strauß nimmt an, daß zuweilen der Magensaft durch ein neutrales oder alkalisches Sekret verdünnt sei. Ich muß aber noch hinzufügen, daß man die Diagnose niemals sicher stellen kann ohne Motilitätsprüfung; wenn eine vermehrte Saftmenge ausgeschieden wird und der Inhalt in normaler oder beschleunigter Weise entleert wird, so haben wir das Bild eines digestiven Saftflusses vor uns. Aber auch bei verlangsamtem Transport kann bei großem Inhalte durch Sekretion von vermehrter Saftmenge das Bild eines digestiven Saftflusses entstehen.

In der Klinik widmet man sich am häufigsten der Bestimmung der Acidität des Magensafts durch Titrierung und deshalb finden wir auch die Diagnose „Hyperacidität" außerordentlich häufig gestellt. Es handelt sich hier um das bekannte Krankheitsbild, bei dem der Patient ein heftiges Brennen und Nagen nicht immer sofort nach der Mahlzeit, sondern oft zwei bis drei Stunden nach der Mahlzeit, erleidet und bei welchem der Magensaft bis 3 und 3½ ‰ freie Salzsäure enthält, wobei die Fleischverdauung vorzüglich, die Amylolyse schlecht ist. Die Hyperacidität beobachtet man bei Chlorose, bei Neurasthenikern, reflektorisch bei Gallensteinkoliken und bei Hernien, aber außerordentlich häufig beim Ulcus ventriculi.

Ursprünglich hatte man die Anschauung, daß der Magensaft wirklich von abnormer Acidität sei. Nachdem wir aber wissen, daß der genuine menschliche Saft 4 bis 5 ‰ Salzsäure enthält, liegt überhaupt kein Grund mehr vor, eine Erhöhung des Chlorgehalts anzunehmen, vielmehr (und diese Anschauung wird nachdrücklich von Bickel und seiner Schule und von Rubow vertreten) liegt hier ein Fehler im Zusammenspiele derjenigen Momente vor, von denen ich vorhin gesprochen habe und welche den Magensaft auf die normale Acidität herabsetzen. Hyperacidität ist also nichts Einheitliches. Es mögen Fälle vorkommen, in welchen der Rückfluß des Duodenalinhalts fehlt. Kaufmann hat Krankengeschichten publiziert, in welchen die Hyperacidität auf Mangel an Schleimbildung zurückzuführen war. Mir ist es einige Male gelungen, Hyperacidität durch Hervorrufen der Schleimbildung (mit Höllensteinduschen) günstig zu beeinflussen. Die wichtigste Rolle aber spielt wieder die Motilität. Denn wenn ein Magen sich rasch entleert, so wird der Magensaft mit wenig Inhalt vermischt, es bleibt dann eine große Menge stark sauren Saftes zurück. So bestehen Beziehungen zum digestiven Saftflusse. Wenn man einen leicht gestauten Magen am ersten Tage nach einer, am zweiten nach 1½, am dritten nach zwei Stunden aushebert, so kann man gelegentlich zu verschiedenen Stunden Verhältnisse finden, die einmal eine Hyperacidität und das andere Mal einen rein digestiven Saftfluß repräsentieren. Es kommt ganz auf die Schnelligkeit des Transports des Mageninhalts an. Ich muß noch hinzufügen, daß die Acidität nicht immer nach einer Stunde am höchsten ist, sondern häufig später, nach 1½ bis 2 Stunden.

Ich habe früher einen sehr charakteristischen Fall veröffentlicht, welcher zeigt, wie die Hypermotilität mit der Superacidität zusammenhängt, und ich darf vielleicht diesen Fall wieder mitteilen. Der Patient litt an unerträglichem Brennen im Magen, welches ihn veranlaßte, ungeheuerliche Nahrungsmengen einzuführen. Die Mageninhaltuntersuchung des Kranken ergab eine Hyperacidität; er hatte 60 freie Salzsäure und 80 Gesamtacidität. Am auffallendsten war die Motilität. Ich fand nämlich bei der Bestimmung nach Mathieu-Rémond nur 23 ccm Inhalt im Gegensatz zur Norm, welche 100 bis 150 ccm beträgt.

Es gibt aber auch zweifellos Fälle von Hyperacidität bei großem Inhalt des Magens; dann haben wir wieder zu prüfen, ob es sich um eine Myasthenie oder um ein wirkliches Hindernis am Pylorus handelt. Immer aber werden wir die vorliegende Sachlage am besten beurteilen, wenn wir neben der Prüfung des Säuregehalts die Motilitätsprüfung ausführen, entweder mit der Sonde oder röntgenologisch.

Unter Berücksichtigung der Transportverhältnisse finden wir einerseits im nüchternen Zustande Nahrungsrückstände und Magensaftfluß und schließen aus diesen beiden Momenten auf einen zeitweiligen oder dauernden Pylorusverschluß; andererseits erkennen wir nach Probemahlzeit aus der Größe des Inhalts und der Saftmenge und der Acidität die Symptomenkomplexe der Hyperacidität und des digestiven Saftflusses. Wir werden uns nicht mehr mit der Diagnose „Hyperacidität" begnügen, sondern werden die Ursache der Hyperacidität aufzudecken suchen, was allerdings bei dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht immer gelingen wird. Hier muß noch weiter geforscht werden. Wir werden selbstverständlich nicht versäumen, alle übrigen Momente zur genauen Begründung unseres Urteils heranzuziehen wie zum Beispiel die Prüfung auf okkultes Blut und die röntgenologische Untersuchung, denn in den meisten Fällen sind die exzessiven Magensaftabscheidungen, von denen ich hier spreche, nicht Erkrankungen für sich, sondern Symptomenkomplexe, welche richtig beurteilt und mit anderen Symptomen kombiniert uns entweder zur Diagnose einer nervösen Störung oder eines chronischen Ulcus führen.

So werden wir die Behandlung dieser Erkrankung im allgemeinen nach den zugrunde liegenden anatomischen Störungen richten. Die Geschwürskur, die Ölkur, die regelmäßigen Ausspülungen sind bekannte Behandlungsmethoden. Bei den nervösen exzessiven Störungen hat man früher mit Vorliebe große Eiweißmengen verordnet, um den abgeschiedenen Magensaft an Eiweiß zu binden. Es gibt aber Nahrungsmittel, welche die Saftabscheidung in hohem Grade und welche sie in geringerem Grade anregen (Bickel). Die Fleischextrakte sind starke Safterreger,



während vegetarische Kost die Magensaftsekretion in geringem Maße anregt. Daher ist es angebracht, in manchen Fällen von Hyperchlorhydrie zur vegetarischen Kost überzugehen. Ich habe aber nicht gefunden, daß man voraus wissen kann, welche Diät den Hyperaciden usw. die angenehmere ist; man muß da probieren. Medikamentös ist die Verordnung von Alkalien sehr beliebt; außerordentlich wirksam ist die Atropinkur in verschiedenen Formen. Endlich erwähne ich noch die Methode von Richartz, durch chlorarme Nahrung und Ausspülung die dauernde Saftabscheidung zu bekämpfen.

Die militärische Verwendbarkeit richtet sich nach der Grundkrankheit. Patienten mit nervöser Superacidität und Supersekretion können wohl felddienstfähig erklärt werden; ich würde aber nur dann den Mut zu dieser Erklärung haben, wenn ich den Kranken schon lange beobachtet habe oder wenn er nach der Überwindung seines Zustandes keinen Rückfall bekommen hat oder wenn ich wirklich die Überzeugung gewonnen habe, daß sich die Supersekretion durch seelische Beeinflussung beseitigen läßt. Solche Kranke sind nicht selten. Ich darf nur an die vielen Cyclothymen erinnern, welche im Depressionsstadium an Superacidität oder an Supersekretion leiden. Wenn aber einer unserer Patienten noch irgendeine Form von Motilitätsstörung hat, so wird er im allgemeinen mit Ausnahme der Myastheniker geschwürsverdächtig sein, und solche Kranke sind nicht felddienstfähig, sind nach Heilung ihrer Krankheit garnisonverwendungsfähig, und wenn der Prozeß chronisch ist, unbrauchbar.

Ich wende mich nun zur entgegengesetzten Störung: der Anacidität, zu den Hypocholien und Achylien, bei welchen Salzsäure und Pepsin fehlen oder Salzsäure fehlt oder in zu geringem Maße ausgeschieden wird. Je nach diesen Verhältnissen sind die Störungen leichter oder schwerer. Es wird behauptet, daß gerade diese Störungen in den Kriegsjahren häufiger geworden seien. Es ist schwer, hier ein sicheres Urteil abzugeben, denn unter den vielen Leuten, welche in Friedenszeiten wußten, daß sie ihren Magen etwas schonen müssen, waren neben Myasthenikern noch eine ganze Anzahl von Achylikern, welche in geordneten Verhältnissen sich nicht krank fühlten und erst Krankheitserscheinungen boten, als sie den Strapazen des Krieges und der etwas rauhen und schweren Kost des Feldheers ausgesetzt waren. Ein gleiches Verhältnis trifft für die Zivilbevölkerung zu, welche sich mit einer schweren, hauptsächlich gemüsehaltigen Kost zufrieden zu geben verpflichtet ist. v. Noorden hat nachgewiesen, daß die Achyliker erst dann Störungen zeigen, wenn ihr Darm versagt, und zum Versagen des Darmes haben in vielen Fällen die Kriegsverhältnisse Veranlassung gegeben. Die Störung besteht alsdann im Auftreten von Massenstühlen, welche zum Teil aus Nahrungsresten, zum Teil aus einer ungeheuren Menge von Bakterien und Schimmelpilzen bestehen. Durch die allzuhäufigen Entleerungen, welche z. B. die Patienten morgens in der Frühe aus dem Bette treiben, tritt allmählich Abmagerung und Schwäche auf.

Die Gründe für die Darmerkrankung sind besonders von Adolf Schmidt, Straßburger (welchen Autoren wir so viel verdanken) studiert worden; auch Schütz in Wiesbaden hat sich auf diesem Gebiete mit Erfolg betätigt.

Da der Magensaft fehlt, so findet sich in den Probestühlen reichlich Bindegewebe, denn die Bindegewebsverdauung wird im Darm überhaupt durch kein Ferment wiederholt. Infolgedessen werden auch Fleischstücke in die tiefen Partien des Darmes in mangelhaft angedautem Zustande mitgerissen und erscheinen im Stuhle. Die gleichen Verhältnisse liegen nach Adolf Schmidts Auffassung für die Fettstörungen vor, weil Fleischfett, Ochsenfett, Hammelfett in Bindegewebe eingeschlossen sind. Ich habe während des Krieges im Anschluß an Achylien nicht wenige Fettstörungen beobachtet, aber auch bei Patienten, welche in gutgeleiteten diätetischen Kuranstalten von Fetten nur gute Butter bekamen. Butter ist aber nicht in Bindegewebe eingeschlossen. Es scheint also hier die bisher gegebene Erklärung noch nicht für alle Fälle auszureichen. Auch Störungen der Stärkeverdauung sind häufig, welche sich unter dem bekannten Krankheitsbilde der intestinalen Gärung zeigen. Da das Klebergerüst des Brotes nicht gelöst ist, so tritt keine feine Verteilung der Amylaceen auf, grobe Teile werden durch den Dünndarm bis ins Coecum transportiert und fallen dort der Vergärung durch Bakterien anheim. Der Stuhl ist mit Gasblasen durchsetzt, häufig treibt er den Pfropfen des Glases, in dem er gebracht wurde, heraus, oder bei weniger starken Störungen findet man bei der Nachgärung im Brutofen größere oder kleinere Mengen von Gas. Zu gleicher Zeit sieht man im mikroskopischen Präparat mit Jod färbbare, granulosehaltige Pilze und färbbare Stärkekörner. Man findet auch Kombinationen der verschiedenen Darmstörungen bei diesen gastrogenen Diarrhöen, und ferner findet man, daß die eine Störung von der anderen abgelöst werden kann. Durch saure Produkte der Bakterientätigkeit entsteht schließlich ein schleimiger Katarrh des Darmes, welcher das Krankheitsbild verwischt. Denn während die Stühle früher sauer waren, so können sie jetzt alkalisch werden durch Hinzumischung eines alkalischen Transsudats der Darmwand. — In manchen Fällen schwinden die gastrogenen Diarrhören nach einigen Wochen oder Monaten von selbst; der Patient ist wieder hergestellt. Ich habe im Kriege verschiedene Fälle beobachtet, bei welchen diese Art der Heilung dadurch auftrat, daß die Anacidität des Magens bei vernünftigem Verhalten verschwand und die Salzsäure zurückkehrte. Da mögen psychische Momente beteiligt gewesen sein. Bei den häufigeren Fällen ist aber die Störung eine dauernde. Bei manchen Patienten mag von Haus aus eine Schwäche des Verdauungssystems vorliegen haben. Es gibt ja genug Leute, welche wissen, daß sie ihrem Magen und Darm etwas Rücksicht widmen müssen.

Schütz in Wiesbaden hat auf Grund eines außerordentlich großen Krankenmaterials die Anschauung ausgesprochen, daß die Dyspepsien auf einer dauernden allgemeinen Schädigung des Dünndarmepithels beruhen. Er hat nachgewiesen, daß das lebende Dünndarmepithel Bakterien abzutöten in der Lage ist. Diese bakterientötende Vitalität mag auf die Dauer bei Achylien geschädigt werden, wonach die bakterienhaltigen Massenstühle ihre Erklärung finden mögen. Aber die Auffassung, daß das Pankreas an diesen Störungen beteiligt sei, kann ich nicht teilen, denn ich habe an einer ganzen Reihe von Fällen durch Ausheberung des Duodenalinhalts reichlich Trypsin und Diastase nachweisen können; über Steapsin (das fettspaltende Ferment) will ich nichts äußern, da die Methoden des Nachweises noch strittig sind.

Die Achylien haben auch eine Beziehung zu den schweren ulcerösen Erkrankungen des Dickdarms, wenigstens finden wir bei vielen Fällen von Colitis ulcerosa eine Achylie manchmal kombiniert mit der beschriebenen Dyspepsie des Dünndarms, manchmal auch ohne dieselbe, was erklärlich wäre durch die Schützsche Beobachtung von der Abtötung der Bakterien im Dünndarm und durch ein anderes Moment, daß nämlich der Chymus den Dünndarm außerordentlich viel rascher durcheilt als den Dickdarm und daß erst vom Coecum an dem Darminhalte Zeit gegeben ist, Ansiedlungen von Bakterien zu begünstigen.

Im Kriege haben wir gefunden, daß eine ganze Reihe von Ruhrfällen achylisch ist. Es wurde sogar daran gedacht, daß die Ruhr zur Achylie führe. Das Verhältnis kann aber auch ein umgekehrtes sein, denn es ist ganz zweifellos, daß die Achyliker zu jeder Art von Darminfektion mehr geneigt sind als Normale und Superacide. So z. B. erkrankt ein Achyliker durch Genuß von Fleisch, welches etwas Haut-gout hat, mit dyspeptischen Erscheinungen, während gesunde Menschen es besser vertragen. Möglich ist auch, daß die Dünndarm-Dyspepsie der Achyliker ein Hindernis für die Ausheilung der Ruhrfälle gibt. Man muß also sagen, daß die Achyliker, sobald ihr Darm versagt, im ganzen Schwerkranke sind, welche mühsam, besonders unter den heutigen schwierigen Ernährungsverhältnissen ihr Gewicht und ihren Kraftbestand erhalten. Die Beziehungen zu den schweren Anämien sind lange bekannt. Man hat anfangs geglaubt, daß die Atrophie der Magen- und Darmschleimhaut die Veranlassung zur perniziösen Anämie biete, indessen beruhte die Annahme (wie sich aus Studien von Knud Faber ergab) auf einem Irrtum. Jetzt steht man nach Analogie der Bothriocephalus-Anämie auf dem Standpunkte, daß von Bakterien stammende Hämolysine die Ursache der schweren Anämien sind.

Was die Behandlung betrifft, so hat man in leichten Fällen außerordentlich häufig einen schnellen Erfolg durch die Verordnung von Salzsäure und Pepsin. Es gibt so viele Achyliker mit Diarrhöen, daß man immer bei länger dauernden Diarrhöen an Achylie denken und die Prüfung machen soll. Man wird sich viele dankbare Patienten dadurch erwerben. Wenn aber der Darm schon stark geschädigt ist, so sind Salzsäure und Pepsin nicht weniger notwendig, aber nicht so erfolgreich. Die Diät muß sich hier nach dem Bilde des Stuhlgangs richten und bei wechselnden Erscheinungen muß auch mit der Diät gewechselt werden. Die Nahrung muß außerordentlich



sorgfältig zubereitet und sehr rein sein. Bei den Gärungsfällen sind Kartoffeln in jeder Form auszuschalten; leichter werden Mondaminmehl, Reismehl und Weizenmehl vertragen.

Bei den Fettstörungen habe ich von Pankreon in den üblichen Dosen keine sehr starke Wirkung gesehen. Man muß das Fett in diesen Fällen vermeiden. Gemüse wird nur in außerordentlich fein verteiltem Zustand, oft gar nicht vertragen; Salate und rohes Obst sind aus der Kost ganz auszuschließen.

Was die militärische Verwendungsfähigkeit angeht, so können Achyliker, welche von Darmerkrankung und Beschwerden frei sind, felddienstfähig erklärt werden. Viele halten sich gut, andere kommen mit leichteren, auch schwereren Darmerkrankungen zurück. Diese letzteren müssen unbedingt in diätetisch eingerichteten Lazaretten verpflegt werden bis zur Heilung oder Besserung. Die Geheilten können je nach ihrem Kräftezustand als arbeits- oder garnisonverwendungsfähig erklärt werden, am zweckmäßigsten mit eigener, wenn möglich häuslicher Verpflegung.

Römheld hat vorgeschlagen, Diättische bei den Genesungskompanien oder in Garnisonstädten im Anschluß an Reservelazarette einzurichten. Aber einen gebesserten, an Diarrhöen erkrankt gewesenen Achyliker wieder ins Feld zu schicken, ist unzweckmäßig, er wird voraussichtlich sehr bald wieder erkranken. Wenn die Darmstörungen nicht zu beseitigen sind, müssen die Leute als dienstunbrauchbar erklärt werden.

Aus der neurologischen Militärabteilung für Kopfverletzte (Prof. Fuchs; Klinik Hofrat Wagner v. Jauregg).

Über die Knochenleitung bei Kopfschüssen.

Von
k. k. Oberarzt Dr. **Franz Fremel.**

Die Gesetze der Knochenleitung am menschlichen Schädel, welche durch die Versuche von Weber, Rinne und Schwabach repräsentiert werden, bilden das Substrat einer jeden Untersuchungsmethode zur Diagnostik der Cochlearerkrankung. Es liegt eine ausgedehnte Literatur über die Leitungsverhältnisse am pathologisch veränderten Schädel vor, unter der die Arbeiten von Wanner und Gudden[1]) ein über die Grenzen der Otologie reichendes Interesse erregten. Nach den Angaben dieser beiden Autoren ist bei normalem Gehörorgane die Knochenleitung bei der Prüfung des Schwabachschen Versuchs verkürzt, wenn organische Veränderungen im Schädelinneren oder im Bereiche der Schädeldecke vorhanden sind, also Verwachsungen der harten Hirnhaut, Verdickungen derselben, Hirntumoren, Gehirnsyphilis, chronischer Alkoholismus, Epilepsie, dann aber auch bei zahlreichen Fällen traumatischer Neurose, bei denen die verkürzte Knochenleitung bei normalem Ohrbefund ein sicheres Erkennungszeichen sein soll, ob bei der fraglichen Erkrankung des Gehirns und seiner Häute tatsächlich eine organische Veränderung vorliegt. Diese Versuche wurden von einer Reihe von Autoren nachgeprüft und zum Teil bestätigt.

Tonetti fand die Verkürzung der Knochenleitung bei normalem Ohrbefunde, das Wannersche Symptom, bei chronischem Alkoholismus, Paralyse, Hirnsyphilis, Epilepsie und traumatischer Neurose und hält dieses Symptom als differentialdiagnostisches Hilfsmittel, besonders für Gerichtsärzte, wichtig. Muraview[2]) und Bechterew[3]) konnten Gehirntumoren mit Hilfe einer Modifikation dieser Methode lokalisieren, ebenso Phleps[4]) sowie Gabritschewsky[5]) und Okmer[6]). Haßlauer[7]) tritt mit besonderer Wärme für die Methode von Wanner ein und glaubt in zweifelhaften Fällen von traumatischer Neurose durch das Wannersche Symptom der verkürzten Kopfknochenleitung organische Veränderungen des Gehirns und seiner Häute nachgewiesen zu haben. Nach seiner Meinung wäre diese Prüfungsmethode ein wichtiges Hilfsmittel für die Ärzte der Versicherungsgesellschaften in der großen Reihe der traumatischen Neurosen. Eine Besprechung erfährt das Wannersche Symptom noch durch Hegetschweiler[8]). Etwas kritisch steht dieser Methode in ihrer Verwertung für die Diagnostik Herzog gegenüber[9]). Nach seinen Ausführungen wurde die Voraussetzung des Wannerschen Symptoms, nämlich die Diagnose des normalen Gehörorgans von Wanner und Haßlauer, nicht exakt genug gemacht. Die Perception auf 9 m Distanz genügt nach Herzog nicht, die Prüfung mit der Galtonpfeife zur Feststellung der oberen Tongrenze sei nicht hinreichend verläßlich. Zu der Hörweite von 9 m müßten noch alle übrigen Prüfungsmethoden normale Werte aufweisen, vor allem die Perception von c4, g4, c5, wenn das Gehörorgan als ein normales bezeichnet werden soll.

Soll die Verkürzung der Knochenleitung für organische Veränderungen im Schädelinnern beziehungsweise der Schädeldecke pathognomisch sein, so sind nach Herzog zwei Forderungen unabweisbar: 1. Die Verkürzung der Knochenleitung muß in jedem Falle nachgewiesener Verwachsung der Dura mater mit dem Knochen vorhanden sein; 2. die Verkürzung muß entsprechend der Annahme von Verwachsungen, das ist Narbenbildung, ebenso dauernd wie diese bestehen bleiben. Die zahlreichen Kopfverletzungen auf der neurologischen Militärabteilung für Kopfverletzungen gaben reichliche Gelegenheit, die Verhältnisse der Knochenleitung am verletzten Schädel zu studieren.

Zahlreiche Untersuchungen über die Frage der Kopfknochenleitung liegen bereits vor. Politzer[10]) verwendet zum erstenmal exakte Registriermethoden zur Aufklärung von Fragen über Schallfortpflanzung und Schalleitung. Mach[11]) vermochte diesen Fragen näherzukommen, Exner[12]) hat die Methode der mikrophonischen Untersuchung hierhergehöriger Vorgänge ersonnen; Mader[13]) hat diese Methode weiter ausgearbeitet. Frey[14]) hat die Methode der mikrophonischen Untersuchung in einer Reihe von Experimenten zur Lösung der Frage der Schalleitung im Schädel herangezogen. Er kommt unter anderen interessanten Ergebnissen auch zu dem Resultat, daß die Richtung der auf den Schädelknochen übertragenen Schallwellen wesentlich abhängig ist von der Verteilung der Knochensubstanz in bezug auf ihre Dichte. Nach Freys Untersuchungen besteht eine Schallübertragung von Ohr zu Ohr auf dem Wege der Knochenleitung. Diese wird durch den knöchernen Schädel allein vermittelt, ohne daß die sogenannte Schalleitungskette eine wesentliche Rolle spielen müßte. Schaefer[15]) publizierte einige Stimmgabelexperimente, aus denen er folgert, daß die Knochenleitung von Ohr zu Ohr normalerweise vorkommt. Frey folgert auf Grund seiner Arbeiten aus dem Umstande, daß gerade die Pyramiden die härtesten Knochenmassen seien, daß hier eine Vorrichtung geschaffen sei, welche die auf den Schädel irgendwie auftreffenden Schallwellen in erster Linie zu den Gehörorganen leitet und diese selbst in eine zweckdienliche Verbindung untereinander setzt. Frey setzte am macerierten Schädel an einer Stelle eine tönende Stimmgabel auf und die so erzeugten Wellen im Schädelknochen wurden an verschiedenen Punkten mikrophonisch aufgenommen. Frey kommt zu dem Resultat, daß ein von der Pyramide ausgehender Schall die diametral gegenüberliegende Stelle, also die gegenüberliegende Pyramide in das lebhafteste Schwingen versetzt, die dazwischenliegenden Punkte in diesem Sinne minderwertig sind. Am schwächsten ist im allgemeinen der Schall auf der auf die Einfallsrichtung senkrecht durch die Schädelmitte gelegten Ebene. Die Richtung, welche auf dem Kopf übertragene Schallwellen in dem knöchernen Anteile desselben einschlagen, ist wesentlich abhängig von der Verteilung der Knochensubstanz in bezug auf ihre Dichte. Aus den experimentellen Arbeiten von Frey kann man theoretisch schließen, daß, intakte Felsenbeine mit normalen Gehörorganen vorausgesetzt, Defekte der knöchernen Schädelkapsel keinen Einfluß auf die Knochenleitung haben werden; auch wenn die Pyramiden nur durch eine Knochenspange bügelartig miteinander verbunden wären, so müßten die auf die Mitte des Knochenbiegels von einer Stimmgabel übertragenen Schallwellen beide Gehörorgane erreichen und ebenso müßten die der einen Pyramide zugeführten Schallwellen die andere Pyramide treffen.

Es wurden eine Reihe von Kopfverletzungen, vor allem solche mit Defekten der Schädelkapsel, auf die Leitungsverhältnisse der auf den Scheitel aufgesetzten schwingenden Stimmgabel untersucht, also auf den Ausfall des Weberschen Versuchs, bei ohrgesunden Kopfverletzten.

Weber erklärt das Besserhören mit dem verschlossenen Ohre durch Resonanz des nach außen abgeschlossenen Luftraums. Mach nimmt an, daß bei der Kopfknochenleitung die Schallwellen von innen her durch den äußeren Gehörgang abfließen, was beim Verstopftsein

---

[1]) Die Schalleitung der Schädelknochen bei Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute. Neurol. Zbl. Nr. 19, S. 883.
[2]) Neurol. Zbl. Nr. 12, S. 67.
[3]) Neurol. Zbl. Nr. 14.
[4]) Arch. f. Psych. 43, Heft 2 und 3.
[5]) B. kl. W. 1890, S. 260.
[6]) Arch. f. Ohrhlk. 31.
[7]) M. m. W., 57. Jahrg., Nr. 9.
[8]) Über das sogenannte Wannersche Symptom. Zschr. f. Ohrhlk. 60, S. 257.
[9]) M. m. W., 60. Jahrg., Nr. 1.
[10]) Arch. f. Ohrhlk. 1860.
[11]) Sitzungsber. der Kais. Akad. d. Wissensch. 1863 und 1864.
[12]) W. kl. W. 1900.
[13]) Sitzungsber. der Kais. Akad. d. Wissensch.
[14]) Experimentelle Studien über die Schalleitung im Schädel. Zschr. f. Psychol. 1902. 28.
[15]) Über die intracranielle Fortpflanzung der Töne von Ohr zu Ohr. Arch. f. Ohrhlk. 52.



des Ohres verhindert wird, wodurch der Ton verstärkt würde. Lucae hält die Kopfknochenleitung für einen komplizierten akustischen Vorgang, bei dem mehrere Faktoren mitspielen, und zwar die direkt zum Labyrinth gelangenden longitudinalen Schwingungen des Knochens, die Mitschwingung des Schalleitungsapparats, die Resonanz der lufthältigen Räume des Ohres und der benachbarten Schädelknochen, die Spannung im Labyrinth usw. Steinbrügge erklärt die Verstärkung der Knochenleitung bei Mittelohrerkrankungen durch eine Hyperästhesie des Acusticus, eine Theorie, die von Kisselbach zugunsten einer mechanischen Erklärung bekämpft wird. Bing hält an der Theorie von Mach fest. Stenger erklärt den Weberschen Versuch folgendermaßen: Beide Ohren erhalten durch die auf den Kopf aufgesetzte Stimmgabel denselben Reiz sowohl durch Knochen als auch durch Luftleitung. Ist nun infolge eines Schalleitungshindernisses und dadurch verminderte Luftleitung das eine Ohr vor den von außen kommenden Geräuschen absolut geschützt, so muß die Knochenleitung überwiegen. Die Tonzufuhr ist intensiver und der Ton wird vom Kopf aus bei intakten Hörnerven nach der erkrankten Seite gehört. Politzer erklärt die verstärkte Schallempfindung durch vermehrte Resonanz des äußeren Gehörgangs, durch Reflexion der von den Knochen auf die Luft des äußeren Gehörgangs übertragenen Schallwellen, durch veränderte Spannung des Trommelfells und der Gehörknöchelchen. Nach Tiegerstedt geht die Leitung direkt durch den Knochen zum inneren Ohr, aber auch so, daß sich die Schallwellen durch den Knochen nach dem Trommelfelle fortpflanzen und dann unter Mitwirkung der Gehörknöchelchen auf das innere Ohr übertragen werden. Die neueren Autoren stimmen darin überein, daß für die hohen Töne die Schalleitung durch das Trommelfell und die Gehörknöchelchen nicht nötig sei, für die tiefen Töne wird noch die Leitung durch das Trommelfell angenommen.

Welcher theoretischen Erklärung des Weberschen Versuchs man sich anschließen mag und welche Faktoren immer man zum Zustandekommen einer akustischen Perception der am Scheitel aufgesetzten schwingenden Stimmgabel mitspielen lassen mag, sicher ist, daß die Schallwellen von der auf den Scheitel aufgesetzten Stimmgabel auf den Knochen gleichmäßig nach beiden Seiten hin abfließen und von beiden Ohren gleichmäßig percipiert werden, normale Verhältnisse vorausgesetzt. Es ergibt sich nun die Frage, tritt eine Störung in der gleichzeitigen und beiderseitigen Perception der vom Scheitel abfließenden Schallwellen ein, wenn ein Defekt in der Schädelkapsel besteht, also ein Teil schwingender Materie fehlt und ein Stück Wegleitung auf einer Seite ausgefallen ist.

Zur Lösung dieser Frage wurden 102 ohrgesunde Patienten [16]) der Kopfverletzungsstation, welche einen kompletten Defekt des Hirnschädels aufwiesen, untersucht. Es wurde dabei auf das sorgfältigste darauf geachtet, daß Innenohraffektionen, die nach unserer statistischen Berechnung in ungefähr einem Drittel aller Kopfverletzungen vorkommen, ausgeschlossen wurden. Von diesen 102 untersuchten Fällen hatten 86 den Weber im Kopfe, das heißt, sie hörten die auf die Scheitelmitte aufgesetzte schwingende Stimmgabel auf beiden Ohren gleichzeitig trotz der oft ausgedehnten Defekte. Die übrigen 16 konnten über die Perception der Schallwellen keine präzisen Angaben machen, einige unter ihnen negierten überhaupt jede Tonwahrnehmung vom Scheitel aus. Ein Fall von seltener Ausdehnung des Schädeldefekts verdient besondere Erwähnung. Einem Patienten der Nervenklinik wurde operativ wegen eines Hämatoms die Schädeldecke im Bereiche des linken Scheitelbeins in einer Längenausdehnung von 9 cm und Breitenausdehnung von 8 cm entfernt. Es bestand nur eine zirka 1½ cm breite Knochenspange vom Scheitelbein entsprechend dem Verlaufe des Sinus sagittalis. Die Deformität des Schädels ist eine auffallende und der Anblick ein merkwürdiger. Der Patient hat einen normalen Ohrbefund, die auf die Scheitelmitte aufgesetzte Stimmgabel wird im Scheitel gehört, durch Verstopfen des äußeren Gehörgangs wird der Weber in typischer Weise lateralisiert, der Schwabach ist normal, kurz der große Defekt hat keinen merklichen Einfluß auf die Schalleitung im Knochen.

Unter unseren untersuchten Fällen sind solche mit ganz ausgedehnten Defekten der Schädelkapsel, ohne daß der Weber nach einer Seite lateralisiert wird, eine Tatsache, die wir aus der erwähnten Erörterung theoretisch a priori annehmen durften. Welcher Theorie des Weberschen Versuchs man sich anschließen will, ist für die Frage der Lateralisation des Weber bei Schädeldefekten gleichgültig, wir setzen ja normale Gehörverhältnisse voraus. Wichtig ist das Erhaltenbleiben eines ossealen Leitungswegs von der Scheitelmitte, der aufgesetzten Stimmgabel, bis zu den Schläfebeinen. Und wie wir an dieser Reihe von Schädeldefekten gesehen haben, ist dieser Weg selbst bei großen Defekten der Schädelkapsel nicht unterbrochen.

Ein anderes Wegleitungshindernis für den Abfluß der Schallwellen wären noch Verwachsungen der Dura mit dem Schädelknochen, welche nach Haßlauer Knochenleitungsverkürzung zur Folge haben sollen.

Wir besitzen allerdings kein Symptom, welches uns sicher eine Verwachsung der Dura mit dem Knochen anzeigt, wir können aber annehmen, daß von den 86 auf die Lateralisation des Weber untersuchten ohrgesunden Defekten ein beträchtlicher Teil derartige Verwachsungen aufweist, welche den Knochen in seinen Schwingungsexkursionen hindern und den Abfluß der Schallwellen im Knochen schwächen oder aufhalten könnten, sodaß auf der Seite der Verletzung weniger oder schwächere Schallwellen das Gehörorgan treffen und so den Weber lateralisieren könnten.

Wir finden in unseren Fällen nichts von dem, bei sicherlich adhärenter Dura wird der Weber nicht lateralisiert. Es ist aber denkbar, daß in einem Falle einer Verwachsung der Dura im Bereiche einer ganzen Hemisphäre der Weber lateralisiert würde. Defekte des Knochens und meningeale Veränderungen haben also keinen merkbaren Einfluß auf das symmetrische Abfließen der Schallwellen im Knochen. Es ergibt sich nun die Frage, ob Defekte im Schädelknochen und durale Veränderungen auf die Dauer der Knochenleitung einen Einfluß haben.

Gudden und Wanner haben bei ihrer Untersuchungsreihe neben anderen Veränderungen des Centralnervensystems besonders Verwachsungen der Hirnhaut mit dem Knochen mit Hilfe des Schwabachschen Versuchs diagnostiziert und tatsächlich konnte Wanner in drei Fällen die auf Grund der verkürzten Knochenleitung beim Schwabachschen Versuche während des Lebens gestellte Diagnose durch die Sektion bestätigen. Die Versuche wurden von verschiedenen Seiten nachgeprüft und haben zum Teil ihre Bestätigung gefunden. Mit besonderer Wärme setzt sich Haßlauer [17]) für die diagnostische Bedeutung der Verwertung dieser Methode ein. Etwas skeptisch verhält sich Herzog [18]). Er führt drei Beobachtungen an, die zeigen, daß trotz Verwachsung von Dura und Knochen die Knochenleitung über dem befallenen Bezirk unverändert sein und daß ein anderes Mal nach Traumen eine Verlängerung der Leitung resultieren kann. Im ersten Falle setzt er die schwingende Stimmgabel auf den Scheitel und auf den pulsierenden markstückgroßen Defekt des rechten Scheitelbeins, die schwingende Stimmgabel wird beide Male ebensolange gehört wie vom Normalen. Nach der osteoplastischen Deckung des Defekts dasselbe Resultat: keine Verkürzung der Leitung beim Vergleiche zwischen Scheitelhöhe und Knochenlappenmitte gegenüber der Knochenleitung eines Normalhörenden. In zwei anderen Fällen, bei denen der Defekt die Tabula externa betraf, und die Haut mit dem darunterliegenden Knochen verwachsen war, ergab sich eine Verlängerung der Knochenleitung über dem Defekt.

Um die Frage der Leitungsverhältnisse im Bereiche des Knochendefekts zu studieren, wurden 102 ohrgesunde Patienten mit Schädeldefekten der Untersuchung unterzogen.

Als ohrgesund wurden diejenigen Patienten nach der Vorschrift Herzogs bezeichnet, welche Flüstersprache auf 9 Meter und c^4 und g^4 percipierten bei sonstigem normalen Stimmgabelbefunde. Die auf einen pulsierenden oder beim Hustenstoße sich vorwölbenden Defekt aufgesetzte mittlere Stimmgabel wurde in der Mehrzahl der Fälle gar nicht gehört, bei der geringeren Hälfte bedeutend kürzer als beim Aufsetzen der Stimmgabel auf den Schädelknochen. Ebenso wurde die tiefe Stimmgabel auf den Defekt aufgesetzt, kürzere Zeit gehört, als wenn sie auf den Knochen aufgesetzt wurde; vom Defekt aus wurde die tiefe Stimmgabel immer besser und länger percipiert als die mittlere. Bei dieser Untersuchung muß noch ein Faktor, der sehr leicht als Versuchsfehler zu unrichtigen Resultaten führen könnte, in Rechnung gezogen werden. Sehr häufig halten Kopfverletzte an der Funktionsunfähigkeit des Verletzungsbereichs fest, und geben Empfindungslosigkeit und taubes Gefühl der Verletzungsstelle an, und es könnte aus diesem Grunde eine Perception negiert werden. Da aber bei sonst normalen Schädeldefekten die Verkürzung der Perceptionsdauer vom Defekt aus die Regel ist, so müssen wir doch diese als bestehende Tatsache hinnehmen. Nach der physikalischen Theorie der Fortpflanzung von Schallwellen im Knochen [19]) ist diese Erscheinung erklärlich und war eigentlich

[16]) Patienten, welche neben ihrer Kopfverletzung eine Lues hatten, wurden nicht in die Untersuchungsreihe aufgenommen, da die Lues, wie Beck nachgewiesen hat, eine Verkürzung der Knochenleitung machen kann.

[17]) Die Verwertung des Schwabachschen Versuchs bei der Diagnose intracranieller Veränderungen. M. m. W. 1910, S. 470.

[18]) Kritisches zur Verkürzung der Knochenleitung bei normalem Gehör. M. m. W. 1913, Nr. 1.

[19]) Hugo Frey, „Experimentelle Studien über die Schalleitung im Schädel", Zschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorgane 1902 und „Weitere Untersuchungen über die Schalleitung im Schädel" 1903.

zu erwarten. Die von dem schwingenden Stimmgabelstiel ausgehenden Wellen erreichen den Knochen bei diesen Versuchen nicht direkt, beziehungsweise auf kurzem Wege durch die Kopfschwarte wie beim Aufsetzen der Stimmgabel auf den Scheitel, sondern sie bringen die über den Defekt trommelfellartig ausgespannte Kopfhaut in Vibration und werden, durch das elastische Medium der Haut stark abgeschwächt, an dem Knochenrande des Defekts auf den Schädelknochen übertragen. Was von Schwingungen den Knochenrand erreicht, wird durch den Knochen zu den Labyrinthen weitergeleitet und percipiert. So erklärt es sich auch, warum die mittlere Stimmgabel mit ihrer geringeren Schwingungsamplitude gar nicht oder immer kürzer percipiert wird als die tiefere Stimmgabel mit ihrem groben Wellenzuge; denn die Wellen mit geringerer Amplitude werden durch die elastische Membran der Haut früher gedämpft als die groben Wellen. Setzt man die Stimmgabel auf den knöchernen Rand des Defekts auf, so ist die Dauer der Knochenleitung eine normale, wie wir an unseren Fällen zeigen konnten und Herzog schon an zwei Fällen nachwies. Bei osteoplastischer Deckung des Defekts, das heißt bei Wiederherstellung der normalen physikalischen Verhältnisse ist die Knochenleitung auch eine normale. Wir haben in unserer Untersuchungsreihe drei osteoplastisch gedeckte Defekte mit normaler Knochenleitung bei normalem Ohrbefunde.

Auf Grund dieser physikalischen Verhältnisse ist es auch erklärlich, warum bei Defekten der Lamina externa und adhärenter Kopfhaut die Knochenleitung bei normalem Ohrbefund eine verlängerte ist, wie Herzog in zwei Fällen zeigte. Die atrophische, fettlose und dünne mit dem Knochen verwachsene Hautnarbe gestattet ein leichtes Überfließen der Stimmgabelschwingungen auf den Schädelknochen, die Wellen der ausschwingenden Stimmgabel, welche durch die normal elastische Kopfschwarte bereits gedämpft und ausgelöscht werden, werden noch durch die dünne, atrophische, mit dem Knochen verwachsene Haut auf den Knochen übertragen und daher in diesen Fällen länger percipiert als bei normalen Verhältnissen, wo die normale Kopfschwarte mit ihrem oft dichten Haarboden als elastisches Polster die Schallwellen der leise ausklingenden Stimmgabel bereits dämpft. (Schluß folgt.)

Über Oberschenkelbrüche.

Von

Oberarzt Dr. **Arno Hofmann,**

zurzeit in einem Kriegslazarett.

Das Lesen der Arbeit von Witt[1]) „Über Verlängerung von Oberschenkelknochen, welche nach Schußbrüchen mit großer Verkürzung verheilt sind", veranlaßt mich, das Resultat der Aufzeichnungen über dieses Thema zu veröffentlichen, die ich über die letzten sechzehn operierten Fälle gemacht habe. Leider fehlen mir von einer noch weit größeren Zahl genaue Aufzeichnungen. In ihrem Endresultat sind sie sich indessen alle gleich. Ich möchte mich besonders etwas ausführlicher über die Verhütung der Oberschenkelverkürzung auslassen, da immer wieder schlecht geheilte Oberschenkelfrakturen in unsere Behandlung kommen — bis 25 cm Verkürzung haben wir beobachtet. Die Ursache dieser Verkürzungen schien mir bei Prüfung der Krankengeschichten immer darin zu liegen, daß nicht frühzeitig genug ein zweckentsprechender Streckverband angelegt, sondern das verletzte Glied auf —Schiene oder in Gipsverbände gelegt wurde, nicht aber bloß zum Zwecke des Transports, sondern wochenlang als therapeutische Maßnahme. War trotz angelegter Streckverbände starke Verkürzung eingetreten, so hatten die Verbände eben keine hinreichende Zugwirkung ausgeübt.

Zunächst einiges über die Behandlung frischer Oberschenkelfrakturen.

Gipsverbände werden ausschließlich bei solchen Brüchen angelegt, bei denen röntgenologisch keinerlei Dislokation der Bruchenden nachweisbar ist oder z. B. bei Femur-Osteotomien wegen X-Beinen usw.

Oberschenkelbruch-Dislokationen werden ausschließlich durch Streckverband behandelt, und zwar mit dem Schwebestreckverbande, der, sobald als es die äußeren Verhältnisse gestatten, angelegt wird.

Der Verband wird folgendermaßen angebracht:

Von der Bruchstelle aus abwärts wird genau symmetrisch zu beiden Seiten des Beins bis dicht oberhalb der Malleolen Mastisol, Heußnersche Klebmasse oder ein ähnliches gutklebendes Mittel aufgestrichen. Rasieren ist nicht nötig, man muß nur mit der Haarrichtung aufstreichen. Sodann werden Flanellstreifen aufgelegt und durch Mullbinden fixiert. An einem Streckbrett werden die zur Extension nötigen Gewichte mit einer Schnur befestigt und je nach der gewünschten Abduction (siehe Abbildung 2 und 3) über zwei oder drei Rollen nach dem Fuß- oder Seitenteil des Bettes geleitet. Am Kopfende des Bettes (Seite des unverletzten Beins) und am Fuß- beziehungsweise Seitenteil des Bettes (Seite des verletzten Beins) befindet sich je ein 20 cm breites, auf dem Fußboden aufstehendes und mit Nägeln oder Schrauben befestigtes Brett (Stangenstützbrett). Von einem zum anderen Brette verläuft eine zirka 6 cm starke Stange, am Kopfende so hoch, daß der Patient mit den Händen danach fassen kann. An dieser Stange kann sich der Patient beim Verband- und Wäschewechsel ausheben und kann sich ohne fremde Hilfe kopfwärts ziehen, wenn ihn der Gewichtszug zu weit dem Fußende des Bettes genähert hat.

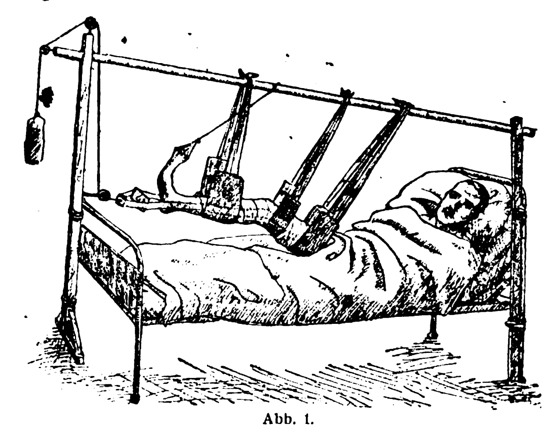


Abb. 1.

Die Schwebe wird so hergestellt: Dicht oberhalb und unterhalb der Bruchstelle und an der Wade wird das Bein auf Leinewandstreifen (Schwebebänder) von zirka 20 cm Breite und 40 cm Länge gelegt, die an den Längsenden mit Bindenzügeln versehen sind. Diese Bindenzügel werden auf der über dem Bett angelegten Schwebestange geknotet. Vorteilhaft ist es, die Schwebebänder mit Watte zu polstern und mit undurchlässigem Stoffe zu umkleiden, damit sie nach Beschmutzung mit Wundsekreten oder Kot gereinigt und jederzeit wieder verwandt werden können.

Über den Fuß wird ein Trikotschlauch gezogen und mit dem einen Ende an dem Wadenschwebebande mit Sicherheitsnadeln befestigt, mit dem anderen Ende ebenfalls um die Schwebestange geknotet. Dieser elastische Schlauch verhütet stets eine Spitzfußstellung, stets Versteifung der Füße und Zehengelenke und stets eine Torsion des Unterschenkels mitsamt dem unteren Bruchende des Oberschenkels nach innen oder außen.

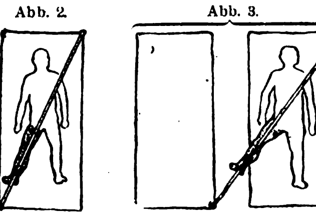


Abb. 2. Von oben gesehen, bei geringerer Abduction.
Abb. 3. Von oben gesehen, bei stärkerer Abduction.

Je nach dem Sitze des Bruches wird durch starkes oder geringes Anziehen der Schwebebänder das Bein mehr oder minder stark im Kniegelenke gebeugt gehalten. In jedem Fall aber wird dadurch, daß die Schwebebänder des Oberschenkels stärker als die des Unterschenkels angezogen werden, eine leichte Beugung im Kniegelenke bewirkt und so eine Überstreckung des Knies verhütet.

Alle zu dem Verbande nötigen Teile haben wir uns selbst gefertigt; die Zutaten sind derartig einfach und überall aufzutreiben, daß der Verband in jeder Bauernstube, in jedem Feld- oder Kriegslazarett, an jedem beliebigen Bett angebracht werden kann.

Ist es wegen Wunden oder Ekzemen unterhalb der Bruchstelle nicht möglich, einen Flanellstreifen anzukleben, so wird statt dessen die Steinmannsche Methode in ihren verschiedenen Modifikationen angewendet. In letzter Zeit wurde in solchen Fällen mit bestem Erfolg ein im Durchmesser zirka 4 mm starker Kupferdraht zwischen Calcaneussporn und oberem Sprunggelenke mittels eines Trokarts in Lokalanästhesie durchgeführt, so, daß der Draht auf dem Calcaneus lagerte. Knochennekrose wurde dabei nicht beobachtet. Auch in diesen Fällen wurde der Trikotschlauch über den Fuß gezogen, um Rotationen des Fußes und damit des unteren Bruchendes nach der Seite zu vermeiden. Zur Verhütung eines Spitzfußes wäre er ja

[1]) In Nr. 45, 1917, der M. Kl.

nicht mehr nötig, da die Art des Zugansatzes einer Spitzfußstellung entgegenwirkt.

Der Vorzug des Schwebestreckverbandes liegt einmal darin, namentlich bei den schweren Artillerieverletzungen, daß man bequem von allen Seiten her zu den Wunden kann (Tuchverband oder offene Wundbehandlung), jeder Verbandwechsel kann im Bette vorgenommen werden, ohne daß je der Zug nachgelassen werden brauchte. Außerdem ist die Reibung natürlich eine wesentlich geringere, als bei dem Volkmannschen Schlitten und seinen Variationen. Man braucht infolgedessen bedeutend weniger Gewicht anzuhängen, als bei den sonst üblichen Methoden, wo man mit weniger als 20 Pfund selten zum Ziele kommt; wir hängen bei schlecht verheilten und dann osteotomierten Knochenbrüchen fast nie mehr als zwei Ziegelsteine (14 Pfund) an und haben damit Verkürzungen bis zu 15 cm völlig ausgeglichen. Je mehr Gewicht man anhängt, um so größer sind ja jedesmal die subjektiven Beschwerden des Patienten, um so leichter treten Schädigungen der Hautstellen ein, an denen die angeklebten Flanellstreifen ihre Zugwirkung ausüben. Kurz nach Anlegen des Verbandes hängen wir einen halben oder ganzen Ziegelstein an. Er genügt, um das Bein in Schwebe zu halten oder in der durch die Operation erreichten Stellung zu fixieren. Nach 24 Stunden ist der Flanell und Mull so fest angeklebt, daß eine Mehrbelastung eintreten kann. Soll eine extreme Abduction erreicht werden, so stellen wir zwei Betten nebeneinander und befestigen die Stangenstützbretter in der Art, wie es die Abbildung 3 zeigt. Damit das Becken durch die starke Abduction auf der kranken Seite nicht gehoben werden kann, wird in der Schenkelbeuge der gesunden Seite ein ebenfalls über Rollen geleiteter Gegenzug angebracht, ferner eine Kiste am Fußende des gesunden Beins ins Bett gestellt, sodaß sich Patient mit dem gesunden Beine dagegenstemmen kann.

Ist aus irgendwelchen Gründen bei frischen, komplizierten Frakturen ein operativer Eingriff nötig, so beschränken wir uns auf das allernötigste. Es wird für guten Abfluß der Wundsekrete gesorgt. Sichtbare Kleiderfetzen und Geschoßteile werden entfernt, keinesfalls aber Knochenteile, denn selbst größte, freie, der Knochenhaut entblößte Knochensplitter heilen meistens ein und dienen nicht unwesentlich zur Knochenneubildung und Stütze im Callus. Wirkliche Sequester können nach Ablauf der üblichen Zeit entfernt werden.

Alte, schlecht verheilte Frakturen mit Verkürzung von mehr als 4 cm werden von uns in jedem Stadium der Heilung operiert, vorausgesetzt, daß der Allgemeinzustand ein guter ist.

Zu Beginn des Krieges scheute man sich, wegen der Gefahr einer allgemeinen Infektion bei infizierten Frakturen vor Ablauf der Wundbehandlung korrigierende Operationen vorzunehmen. Eine solche Gefahr existiert aber nach unseren Erfahrungen nur bei einem ganz geringen Prozentsatze von Oberschenkelfrakturen, und das sind diejenigen Fälle, die von Anfang an septisch verlaufen; sie werden auch von uns in jeder Hinsicht möglichst konservativ behandelt. Sie sind die einzigen, die wir von dem Grundsatz, in jedem Stadium korrigierend zu operieren, ausnehmen; sie werden zur Nachoperation möglichst lange zurückgestellt. Erst Monate nach beendeter Wundbehandlung soll man sie operieren. Aber auch dann kann die ruhende bösartige Infektion noch das Leben des Patienten gefährden.

Alle übrigen Fälle werden blutig oder unblutig mobilisiert und in gute Stellung gebracht, vor allen Dingen haben wir häufig bei Gelegenheit von Sequestrotomien schlecht geheilte Frakturen gleichzeitig osteotomiert. Man erspart dadurch dem Patienten einen Eingriff, zudem er, wenn die Wunden einmal abgeheilt sind, wegen der dann eingetretenen Operationsscheu in den meisten Fällen eine korrigierende Operation ablehnt.

Die unblutige Mobilisierung der Bruchenden ist nur bei geringer Callusbildung möglich und bei noch biegsamen Knochen und bietet Aussicht auf den gewünschten Erfolg der Heilung ohne Verkürzung nur dann, wenn die bestehende Dislokation eine sehr geringe ist und keine großen Weichteilnarben und Weichteilzertrümmerungen vorhanden sind.

Letztere bedingen in der weitaus größten Mehrzahl von Frakturen, namentlich bei den komplizierten Schußfrakturen dieses Krieges, ein blutiges Vorgehen. Vor der Operation fertigt man sich in jedem Falle die nötigen Röntgenbilder an; nach diesen Bildern macht man sich den Operationsplan. Um neue Weichteilnarben und neue Schädigungen der an sich schon in allen Fällen stark atrophierten Muskulatur zu vermeiden, geht man bei verheilten Wunden unter Excision der bestehenden Narben an der Verletzungsstelle auf die Bruchenden ein.

Bestehen noch Knochenfisteln, die von sequestriertem Knochen unterhalten werden, so reinigt man die Fisteln und die Sequesterhöhlen mit dem scharfen Löffel, eventuell unter Zuhilfenahme des Meißels.

Die Knochennarbe wird nun freigelegt. Mit einem langen, schmalen und keilförmig geschliffenen Meißel wird der Knochen in der für die nachherige Stellung am günstigsten Richtung durchschlagen. Nach jeder Seite hin wird der Knochen auf etwa drei Fingerbreiten circulär vom Periost und allen Weichteilen befreit, und zwar so, daß man ohne Mühe die beiden Bruchenden aus der Wunde heraushebeln kann. Alle Weichteilstränge, die ein ausgiebiges Strecken hindern, werden durchtrennt.

Das idealste ist es nun, die Knochenenden direkt in einer Längsachse aufeinander zu stellen und durch Verschraubung zu fixieren. Das gelingt jedoch in den seltensten Fällen. Bei hochgradigen Verkürzungen kann man die Bruchenden meist nur einander nähern oder man bringt sie in stumpfwinkliger Stellung aufeinander und überläßt die richtige Einstellung in die gemeinsame Längsachse dem allmählich wirkenden Streckverbande. Keinesfalls soll man brüske und ohne Rücksicht auf Nerven und Gefäße während der Operation die richtige Einstellung zu erzwingen suchen. Heftige Neuralgien, Lähmungen, Zerreißen der Gefäße mit profusen Blutungen und ähnliches sind die Folgen und können die Lebensfähigkeit des kranken Gliedes, ja selbst das Leben des Patienten in Gefahr bringen. Ganz allmähliche Dehnungen aber schaden niemals den Gefäßen. Wir haben Winkelstellungen von 150—130° ausgeglichen, ohne daß je eine Schädigung in genannter Richtung eingetreten wäre.

Um den capillären Knochen- und Weichteilblutungen Abfluß zu verschaffen, werden nach den tiefsten Wundstellen Drainrohre gelegt. Aseptische Wunden werden schichtweise korrekt genäht, infizierte Wunden durch durchgreifende Situationsnähte (Draht) und mit Druckverband versehen. In allen Fällen, wo die Wundbehandlung noch nicht beendet war, steigt in den ersten Tagen die Temperatur an, um nach Verlauf von spätestens einer Woche zur Norm zurückzukehren.

Erwähnen will ich, daß mehrfach bei eiternden Wunden bei dem Versuche, die Bruchenden aus den Weichteilen herauszuhebeln, Knochenstücke bis zu Fingerlänge, bisweilen des ganzen Periostüberzugs beraubt, ausbrachen. Wir haben solche Stücke nie entfernt, sondern sie in ihr bisheriges Bett wieder eingelagert, wo sie trotz der nach der Operation einsetzenden erhöhten Eiterabsonderung meistens einheilten, ein Beweis dafür, wie falsch es ist, sogenannte unernährte Knochensplitter bei den kurz nach den Verletzungen nötigen Wundrevisionen herauszuholen.

Erlaubt es der Sitz der Fraktur, so wird in Blutleere operiert. Dadurch wird die Ausführung der Operation wesentlich abgekürzt. Muß ohne Blutleere operiert werden, so ist die meistens recht starke capilläre Blutung aus dem Narben- oder Granulationsgewebe der Weichteile und des Knochens recht lästig und störend und natürlich für die vielfach durch langes Krankenlager heruntergekommenen Patienten schädigend.

In der Nachbehandlung wird von Zeit zu Zeit mit Hilfe der Röntgenstrahlen die Stellung der Bruchenden kontrolliert. Unser Schwebestreckverband hat sich auch hierbei aufs beste bewährt. Im Bett kann bei unveränderter Zugwirkung und ohne daß irgendwelche Schienen oder Verbände abgenommen zu werden brauchen, die Aufnahme oder Durchleuchtung in verschiedenen Ebenen vorgenommen werden. Man kann sofort durch beliebige Änderung der Schwebebänder oder Änderung der Beugestellung des Knie- oder Hüftgelenks die Bruchenden in die gewünschte Lage bringen.

Als Narkose wenden wir, wie bei allen eingreifenden Operationen der unteren Extremitäten Lumbalanästhesie mit Tropa-Cocain an. (Tropa-Cocain 0,05—0,1 + Suprarenin 0,0001—0,0002, aufgelöst in 2 ccm Aqua dest.) Wir haben, abgesehen von Kopfschmerzen post operationem und vorübergehenden Kollapserscheinungen während oder kurz nach der Operation nie unliebsame Zufälle gesehen. Todesfälle sind ebenso wenig bei diesen, wie bei anderen Operationen an genannter Körpergegend im Gefolge dieser Narkoseart aufgetreten. Versager sind bei richtiger Handhabung der Technik so gut wie ausgeschlossen.

Vier bis sieben Wochen nach der Operation ist der Knochen fast in allen Fällen fest konsolidiert, nicht die geringste Federung ist dann mehr nachweisbar.

Trotzdem ist nach unseren Erfahrungen das erkrankte Glied dann möglichst wenig zu belasten. Wir haben es im Anfang mehrfach erlebt, daß Fälle, die ohne jegliche meßbare Verkürzung verheilt waren, offenbar durch zu frühes Belasten sich wieder um 1 bis 2 cm verkürzten. Wir können uns diese Erscheinungen



nicht anders erklären, als daß der zwischen den Bruchenden gebildete, noch relativ weiche Knochen und der in fast allen Fällen atrophierte Knochen der Bruchenden durch die Belastung gewissermaßen zusammensinterte. Wir lassen daher nach Abnahme des Verbandes die Patienten noch zirka 10 bis 14 Tage im Bett liegen, unter fleißiger Anwendung von Massage und aktiver und passiver Bewegung, letztere recht schonend.

Etwaige teilweise Versteifungen des Kniegelenks werden durch Lagerung auf der verstellbaren schiefen Ebene behandelt. Völliger Versteifung wird schon während der Streckbehandlung täglich vorgebeugt durch aktive und passive Bewegungen der Patella, wodurch das sogenannte Patellarspiel stets gut erhalten bleibt.

Über Ruhr.

Von
Dr. **Hermann Rautmann,** Freiburg i. Br.,
Oberarzt der Reserve.

II. Über verschiedene klinische Verlaufsformen der Ruhr.

Nach den vorausgegangenen Ausführungen fällt unter den Ruhrbegriff nur die näher gekennzeichnete klassische akute Ruhr, da die chronische Ruhr nur eine ihrer besonderen Verlaufsformen darstellt. Wenn im folgenden von verschiedenen klinischen Verlaufsformen der Ruhr die Rede ist, so werden dem vorstehenden entsprechend darunter nur Verlaufsformen der klassischen akuten Ruhr verstanden. Auch bei dieser begrifflichen Begrenzung ist das Krankheitsbild der Ruhr noch mannigfaltig genug. Hier sollen einige selbst beobachtete Verlaufsarten erörtert werden.

Sie beziehen sich auf eine größere Anzahl von Ruhrkranken, die ich während des vergangenen Sommers in einem Feldlazarett in klinisch-eingehender Weise fortlaufend untersuchen und behandeln konnte. Die Kranken kamen fast sämtlich sogleich nach Ausbruch der Erkrankung in meine Behandlung, in der sie meist bis zu ihrer völligen Wiedergenesung blieben.

Die klinischen Erscheinungen, welche als unerläßlich zur Diagnose Ruhr angesehen wurden, sind im vorhergehenden Abschnitt dieser Arbeit allgemein beschrieben, sodaß hier nur noch einige Worte darüber Platz finden mögen, wie sie bei den beobachteten Ruhrkranken im einzelnen ausgeprägt waren.

Schleimhautfetzen beziehungsweise zusammenhängende Epithellagen waren in den Darmentleerungen in sehr verschiedener Menge und Größe vorhanden und mehr oder weniger leicht nachweisbar. Am leichtesten ließen sie sich in den fleischwasserähnlichen Entleerungen auffinden, in denen sie als weißliche Fetzen verteilt waren. Etwas schwieriger war öfter ihr Nachweis in den mit reichlich Eiter vermischten Stuhlgängen, in denen sie neben den massenhaft vorhandenen Eiterkörperchen an Menge sehr zurücktreten können.

Von vereinzelten Kranken wurde lediglich ein aus rahmigem Eiter bestehendes Exsudat entleert, eine Erscheinung, auf die sich offenbar die alte Bezeichnung „Weiße Ruhr" bezieht.

Die Bezeichnungen „Weiße Ruhr" und „Rote Ruhr" haben gegenwärtig nur noch geschichtliches Interesse. Wie mir scheint, auch mit Recht, da es wohl nicht angängig ist, verschiedene klinische Verlaufsformen der Ruhr durch ein einzelnes Merkmal zu kennzeichnen. Die Kranken mit „Weißer Ruhr" zeigten zwar ein schweres Krankheitsbild, aber dieses Krankheitsbild schien sich mir, abgesehen von den Entleerungen, in nichts Wesentlichem von dem bei „Roter Ruhr" zu unterscheiden.

Die krampfartigen Leibschmerzen erreichten bei manchen Kranken eine außerordentliche Stärke. Schmerzhafte Reizerscheinungen bei der Stuhlentleerung (Tenesmus) waren so gut wie regelmäßig vorhanden. Bei denjenigen Ruhrkranken, welche sogleich nach Ausbruch der Erkrankung in meine Behandlung kamen, bestand in der Regel hohes Fieber bis zu 40° und darüber. (Vergleiche im übrigen hierzu Teil I.)

Der Beginn der Erkrankung war fast stets ein ganz plötzlicher. Von Prodromalerscheinungen, denen eine gewisse Inkubationszeit der Ruhr von zwei bis sieben Tagen [Jochmann[1]] entsprechen würde, konnte ich trotz besonders hierauf gerichteter Fragen nur sehr selten etwas in Erfahrung bringen. Die Kranken konnten zum Teil genau die Zeit angeben, zu der sie nach vorherigem völligen Wohlbefinden ganz plötzlich unter Leibschmerzen, Durchfall, Kopfschmerzen, allgemeinem Mattigkeitsgefühl erkrankt waren. Soviel zur kurzen Kennzeichnung der Art der beobachteten Erkrankungen.

Bei ihrer näheren Untersuchung ging ich von der Frage aus: „Inwieweit ist es möglich, für die pathologisch-anatomisch nachgewiesene oft sehr verschiedenartige Ausbreitung des Krankheitsprozesses im Dickdarm sowie für die gar nicht seltene Mitbeteiligung des Dünndarms klinisch zuverlässige Anhaltspunkte zu finden?" Des weiteren legte ich mir die Frage vor, ob es nicht möglich ist, auf diesem Wege zur Aufstellung verschiedener klinischer Verlaufsformen der Ruhr zu kommen.

Um klinisch zu erkennen, welche Dickdarmabschnitte erkrankt sind, stehen uns mehrere Methoden zur Verfügung.

Zur Unterscheidung des hohen oder tiefen Sitzes einer Dickdarmerkrankung genügt zuweilen eine gründliche Faecesuntersuchung. Für das Rectum kommt besonders die innere Fingeruntersuchung sowie Rectoskopie in Betracht. Ferner haben wir für den ganzen Dickdarm das Röntgenverfahren sowie die Dickdarmtastung, welche in neuerer Zeit von Hausmann[1]) außerordentlich vervollkommnet ist. Für den Dünndarm sind wir neben dem Röntgenverfahren nur auf die Faecesuntersuchung angewiesen, da, von sehr seltenen Ausnahmen abgesehen, eine Tastung des Dünndarms ja nicht möglich ist.

Von diesen Methoden kam für mich aus äußeren Gründen nur die Faecesuntersuchung sowie die Dickdarmtastung in Frage. Die diagnostischen Möglichkeiten dieser beiden Methoden sind zwar ziemlich beschränkt, aber nach meiner Erfahrung doch ausreichend, um uns für die Klinik der Ruhr einige wertvolle Kenntnisse zu vermitteln.

Die noch fäkulenten Entleerungen meiner Ruhrkranken zeigten meist Beimischung von blutig-schleimartigen Massen; nur in einer Minderzahl von Fällen waren sie auch mit diesen innig vermischt, ein Befund, der bekanntlich für eine Miterkrankung der oberen Dickdarmabschnitte spricht.

Die Leibschmerzen wurden von den Kranken meist in die linke untere Bauchseite verlegt[2]), wo sich der Kolonschenkel des Sigmoideums als sehr schmerzempfindlicher Strang in der Regel deutlich tasten ließ. Vereinzelt war die rechte untere Bauchseite Hauptsitz der Schmerzen, wo dann das Coecum als dickes wurstförmiges Gebilde gut fühlbar und auf Druck außerordentlich empfindlich war.

Zuverlässige Mitteilungen über die Häufigkeit der Miterkrankung des Colon transversum zu machen, scheint mir sehr schwierig zu sein, da die nach Hausmann sehr wohl mögliche Heraustastung dieses Dickdarmabschnittes mir nur selten in einwandfreier Weise gelang und Angaben der Kranken über Schmerzen in der oberen mittleren Bauchgegend ohne Kenntnis der bekanntlich sehr wechselnden Lage des Colon transversum nur mit sehr großer Vorsicht zu verwerten sind. In einigen Fällen, bei denen ich das Querkolon tasten konnte, erschien mir dieses recht druckschmerzhaft.

Zeichen für eine Miterkrankung des Dünndarmes waren bei meinen Kranken verhältnismäßig häufig. In etwa einem Drittel der Fälle bestand eine gallige Verfärbung mehr oder weniger des ganzen Stuhlganges. Die Verfärbung war meist eine dunkelgrünliche, dem Biliverdin entsprechend. Ähnliche Befunde erwähnt auch Matthes[3]). Da gallige Verfärbung des gesamten Kotes fast nur bei heftigen akuten Dünndarmstörungen beobachtet wird [A. Schmidt[4])], so ist man wohl berechtigt, hieraus auf eine Mitbeteiligung des Dünndarms zu schließen, zumal wenn gleichzeitig unverdaute Stärkereste vorhanden sind. Ich fand in einem Drittel von 46 systematisch durchuntersuchten Ruhrfällen in den ersten blutig-schleimigen Ent-

[1]) Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten 1914.

[1]) Th. Hausmann, Die methodische Intestinalpalpation. Berlin 1910, Verlag S. Karger.

[2]) Die schematische Angabe von Mackenzie, wonach sich bei Erkrankungen des Darmes abgesehen von der Appendicitis das Schmerzgebiet meistenteils in einem Bezirk entlang der Mittellinie findet, kann ich nach meinen Erfahrungen nicht bestätigen. Vgl. Mackenzie, Krankheitszeichen und ihre Auslegung. 3. Auflage. Herausgegeben von Johs. Müller. Würzburg 1917, Verlag C. Kabitsch.

[3]) Matthes, Über die Ruhr. Verhdlg. d. außerordentl. Tagung d. Deutschen Kongresses f. innere Medizin in Warschau. Wiesbaden 1916, Verlag J. F. Bergmann.

[4]) A. Schmidt und Strasburger, Die Faeces des Menschen im normalen und krankhaften Zustande. 4. Auflage. Berlin 1915



leerungen mikroskopisch-chemisch mehr oder weniger reichlich Stärkereste.

Zum mikroskopisch-chemischen Nachweis der Stärke verwandte ich Chlorzinkjodlösung, da die Reaktion mit Jodkali oft negativ ist, obwohl nach dem übrigen Befund Stärke vorhanden sein muß. Mit Chlorzinkjodlösung gelingt nach meinen Erfahrungen der Nachweis von Stärke auch dann, wenn Jodkali völlig versagt. A. Schmidt[1]) führt dies darauf zurück, daß durch Chlorzinkjodlösung Cellulose in Amyloid übergeführt wird, wodurch die Einwirkung des Jods auf Stärkekörner, die von Cellulosehüllen umgeben sind, erleichtert wird. Chlorzinkjodlösung färbt Cellulose rotviolett und wird deshalb von den Botanikern als Cellulosereagenz verwandt. Man erhält die Chlorzinkjodlösung durch Auflösen von 20 Teilen Chlorzink, 6,5 Teilen Jodkali und 1,3 Teilen Jod in 10,5 Teilen Wasser (S. Behrens, Tabellen). Die Chlorzinkjodlösung muß im Dunkeln oder in Chromgläsern aufbewahrt und, falls ein Niederschlag entstanden ist, vor dem Gebrauch filtriert werden.

Daß die Ruhr mit gärungsdyspeptischen Erscheinungen beginnen kann, ist keine neue Tatsache. Auf dem Kongreß für innere Medizin in Warschau wies hierauf bereits Matthes[2]) hin und neuerdings teilt Schittenhelm[3]) ähnliche Beobachtungen mit.

Für die Annahme einer Funktionsstörung des Dünndarmes ließe sich fernerhin die Beobachtung verwerten, daß Ruhrkranke während ihrer Wiedergenesung ganz auffallend zu gärungsdyspeptischen Erscheinungen neigen. Matthes[4]) führt bereits eine ganze Reihe von Autoren an, welche sich mit dieser Tatsache des näheren beschäftigt haben. Ich selbst fand bei meinen wiedergenesenden Ruhrkranken mit der Chlorzinkjodprobe sehr häufig große Mengen von unverdauter Stärke, wenn ich die Verordnung von weißem Brot ein wenig zu rasch durch die von Kommißbrot ersetzte. Die sich klinisch in Leibschmerzen und Durchfall äußernde Störung ging allerdings in der Regel rasch vorüber unter gleichzeitigem Schwinden der mit Chlorzinkjod in den Faeces nachweisbaren Stärke. Bei klinisch völlig Wiedergenesenen ließen sich auch bei Belastung mit der vollen Kommißbrotportion keinerlei Stärkereste mit Chlorzinkjod mehr nachweisen.

Es ist dies wohl ein Beweis dafür, daß die Chlorzinkjodprobe nicht zu empfindlich ist und etwa Stärkereste anzeigt, welche infolge ihrer dicken Celluloseeinhüllung auch von einem gesunden Darm nicht verarbeitet werden können.

Größere Mengen von Muskelfaserresten fand ich in den Entleerungen nur selten.

Nach dem Vorstehenden läßt sich wohl sagen, daß sich bei näherer Untersuchung von Ruhrkranken eine ganze Reihe von Anhaltspunkten finden läßt, welche für eine verschiedenartige Ausbreitung des Krankheitsprozesses im Dickdarm sowie für eine Mitbeteiligung des Dünndarmes sprechen. Sicherlich sind unsere bisherigen Kenntnisse darüber noch sehr lückenhaft, scheinen mir aber bereits hinreichend zu sein, um ihre Wichtigkeit für das Verständnis der Klinik der Ruhr zu beweisen und zu weiteren Untersuchungen anzuregen[5]).

Bei Erweiterung und Vertiefung unserer Kenntnisse werden wir auch zu einer besseren Aufstellung verschiedener klinischer Verlaufsformen der akuten Ruhr gelangen, als sie im folgenden versucht werden soll. Ich möchte auf Grund meiner eigenen Beobachtungen drei verschiedene klinische Verlaufsformen der akuten Ruhr unterscheiden: 1. Eine Verlaufsform mit vorwiegender Erkrankung der unteren Dickdarmabschnitte ohne stärkere klinisch nachweisbare Beteiligung höher gelegener Dickdarmteile sowie des Dünndarmes (Proktitis-Sigmoiditis-Form). 2. Eine Verlaufsform mit vorwiegender Erkrankung der unteren Dickdarmabschnitte, jedoch mit stärkerer klinisch nachweisbarer Beteiligung der oberen Dickdarmteile sowie des Dünndarmes (Enterokolitis-Form). 3. Eine Verlaufsform mit vorwiegender Erkrankung der oberen Dickdarmabschnitte und mehr oder weniger starker Mitbeteiligung der unteren Dickdarmteile sowie des Dünndarmes (Typhlitis-Form).

1. Proktitis-Sigmoiditis-Form. Zu dieser Verlaufsform gehörte die Mehrzahl der von mir beobachteten Ruhrerkrankungen und sie entspricht wohl auch dem gewöhnlichen Krankheitsbilde der Ruhr. Im Vordergrunde stehen Schmerzen in der linken unteren Bauchgegend, wo das Sigmoideum sehr druckempfindlich ist; ferner schmerzhafte Reizerscheinungen bei der sehr häufigen Stuhlentleerung. Die noch fäkulenten Entleerungen zeigen nur Beimischung von blutig-schleimartigen Massen. Zeichen für eine Beteiligung des Dünndarmes (gallige Verfärbung, Stärkereste, Muskelfaserreste) fehlen so gut wie vollständig. Daß sich jedoch die Erkrankung im übrigen nicht etwa nur auf das Rectum und Sigmoideum beschränkt, geht aus der Beschaffenheit der Entleerungen hervor, welche, sofern sie noch fäkulenten Charakter haben, nicht mehr geformt, sondern dünnbreiig bis wäßrig sind, was auf eine zum mindesten im Querkolon einsetzende vermehrte Peristaltik beziehungsweise Exsudation hinweist. Es ist dies ein nicht zu vernachlässigendes Unterscheidungsmerkmal gegenüber der selbständigen Sigmoiditis und Proktitis, bei welcher in der Regel noch geformter Stuhlgang entleert wird.

Das Krankheitsbild kann leicht, aber auch schwerer und es können insbesondere die der Ruhr eigentümlichen Erscheinungen schwerer allgemeiner Intoxikation sehr wohl ausgeprägt sein, ohne indessen hierin das bei der folgenden Verlaufsform vorkommende sehr schwere Krankheitsbild zu erreichen. Im allgemeinen neigt die Proktitis-Sigmoiditis-Form wohl wenig dazu, chronisch zu werden, zumal sie für eine unmittelbare therapeutische Beeinflussung am leichtesten zugängig ist.

2. Enterokolitis-Form. Zu dieser Verlaufsform gehören nach meiner Erfahrung neben leichteren die meisten schweren, sowie die schwersten Ruhrerkrankungen. Diese Erfahrung stimmt mit pathologisch-anatomischen Angaben gut überein.

So fand Nauwerck[1]) bei den Ruhrsektionen im Pathologisch-hygienischen Institut Chemnitz in den Jahren 1917 und 1918, daß der Dünndarm in etwa drei Vierteln der Fälle erkrankt war. In etwa der Hälfte dieser Fälle fanden sich neben diffuser, meist follikulärer Enteritis dysenterische Schleimhautnekrosen, und zwar bis zu 80 cm oberhalb der Ileocöcalklappe; einmal sah Nauwerck fleckweise Nekrosen im ganzen untersten Viertel des Ileums, die dann 30 cm oberhalb der Ileocöcalklappe diffus wurden.

Kauffmann[2]) erwähnt, daß nach den Beobachtungen des Pathologisch-anatomischen Instituts in Halle a. S. „bei mindestens 50 % aller zur Obduktion gelangten Ruhrkranken sich der Dünndarm als mitergriffen“ herausstellte. Ähnliche Beobachtungen scheint man pathologisch-anatomisch auch an anderen Stellen gemacht zu haben.

Der Beginn der Erkrankung entspricht dem Beginn der akuten Enterokolitis, jedoch ist eine Mitbeteiligung des Magens (Erbrechen) viel seltener[3]). Falls der Stuhlgang noch fäkulent ist, ist er dünnbreiig bis wäßrig, öfter gallig verfärbt und enthält mehr oder weniger reichlich unverdaute Stärke- oder Muskelfaserreste. Blutig-schleimartige Massen können mit dem noch fäkulenten Stuhlgang innig vermischt oder diesem nur beigemischt sein.

Im weiteren Verlauf treten sehr bald die Erscheinungen einer schweren geschwürigen Sigmoiditis und Proktitis in den Vordergrund. Dabei wird das gesamte Krankheitsbild häufig beherrscht durch die Zeichen schwerer allgemeiner Intoxikation, welche wohl einesteils bedingt ist durch die infolge Eröffnung zahlreicher kleiner Blutgefäße auch im unteren Dickdarm sehr erleichterte Aufnahme giftiger Substanzen in die Blutbahn, andererseits durch Mitbeteiligung auch des Ileums und des oberen Dickdarms, also von Darmteilen, welche schon physiologischerweise ein mehr oder weniger gutes Aufsaugungsvermögen besitzen.

Mit der weiten Ausdehnung des Krankheitsprozesses auf den Dick- und Dünndarm scheint mir das Auftreten von Singultus in einem gewissen Zusammenhang zu stehen, da ich in einem Fall von mehrere Tage Tag und Nacht anhaltendem Singultus bei der Sektion eine auffallend große Ausbreitung der geschwürigen Darmveränderungen fand, die sich nicht nur auf den ganzen Dickdarm, sondern auch bis zum mittleren Dünndarm hinauf erstreckten. Ich glaube, daß es von großem Interesse wäre, hierüber weitere Beobachtungen zu sammeln. Zwar ist man sich ja darüber ziemlich einig, daß länger anhaltender Singultus bei der Ruhr meist der Vorbote des Todes ist, aber wovon das Auftreten dieses reflektorischen

[1]) An angeführter Stelle.

[2]) An angeführter Stelle. Nach Matthes fanden auch Kittsteiner, Grober und Hirsch ausgesprochene Gärungsstühle.

[3]) Schittenhelm, Über bacilläre Ruhr und ihre specifische Behandlung. (M. m. W. 1918, Nr. 18.)

[4]) An angeführter Stelle.

[5]) Besonders fruchtbringend würde es wohl sein, wenn klinische Befunde systematisch mit dem Befund auf dem Sektionstisch verglichen würden.

[1]) Nach brieflicher Mitteilung.

[2]) Kauffmann in der Diskussion zum Vortrag von Matthes, Über die Ruhr. Verhdlg. d. außerordentl. Tagung d. D. Kongr. f. inn. M. in Warschau 1916.

[3]) Bei Ruhrfällen, welche tödlich enden, scheint eine Mitbeteiligung des Magens durchaus nicht selten zu sein. So fand Nauwerck (nach brieflicher Mitteilung) in etwa der Hälfte der Fälle Gastritis acuta katarrhalis, und zwar überwiegend mit hämorrhagischen Erosionen.

Phrenicuskrampfes (via Nn. splanchnici) nun eigentlich abhängt, ist, soweit ich sehe, noch ganz unklar.

Die Enterokolitis-Form dürfte diejenige Verlaufsform der Ruhr sein, welche am meisten zu einem *chronischen Verlaufe* neigt. Es erklärt sich dies wohl ebenfalls aus der großen Ausdehnung des Krankheitsprozesses im Dickdarm und Dünndarm, wodurch einerseits bei mangelhafter Abheilung von Geschwüren an der Therapie schlecht zugängigen Stellen des Dickdarms (Flexura sin. und dextra, Querkolon, Coecum) Gelegenheit zu immer neuen Rückfällen gegeben wird, andererseits infolge bleibender Schädigung des Ileums chronisch-dyspeptische Erscheinungen auftreten können. Vielleicht entsprechen diesen beiden Möglichkeiten die beiden ersten von *Schmidt-Kauffmann*[1]) aufgestellten Hauptformen der chronischen Ruhr, nämlich der chronisch-katarrhalische rezidivierende und der dyspeptische Typ. In einer eigenen Beobachtung waren diese beiden Arten miteinander verbunden und gaben dementsprechend Anlaß zu einer besonders schlechten Prognose.

3. *Typhlitis-Form.* Diese Verlaufsform scheint mir die symptomatologisch lehrreichste und differentialdiagnostisch wichtigste zu sein. Sie kommt offenbar nicht gerade häufig vor. Nach eigener Beobachtung stehen im Vordergrunde des ganzen Krankheitsbildes sehr starke Schmerzen in der Blinddarmgegend und es liegen alle Merkmale einer Blinddarmentzündung vor. In rechter unterer Bauchgegend ist schon bei leisester Betastung die muskuläre Abwehr hochgradig verstärkt. Unter Umständen werden sogar lebhafte Schmerzen in rechter unterer Bauchgegend bei ganz leichtem Druck an entsprechender Stelle links geäußert, ein Symptom, für das ich eine befriedigende Erklärung nicht zu geben wüßte[2]).

In der Coecumgegend ist eine rundliche Geschwulst tastbar, welche außerordentlich druckempfindlich ist. Der Stuhlgang kann dünnbreiig bis wäßrig und mit blutigem Schleim *innig vermischt* sein — kann daneben aber auch blutige *Beimischung* zeigen — oder er besteht mehr oder weniger allein aus einer blutig-schleimartigen Masse, welche mikroskopisch zusammenhängende Epithellagen beziehungsweise richtige Schleimhautfetzen enthält. Dyspeptische Zeichen können vorhanden sein oder fehlen. Schmerzhafte Reizerscheinungen bei der Stuhlentleerung treten gegenüber den Symptomen der Blinddarmentzündung entschieden zurück.

Es liegt auf der Hand, daß diese Typhlitis-Form der Ruhr sehr leicht mit akuter *Epityphlitis* verwechselt werden kann, deren Symptome sie vollkommen nachahmt. Zuweilen ist sie jedenfalls auch mit einer echten Wurmfortsatzentzündung verbunden. Im allgemeinen eignen sich aber solche Fälle wohl nicht zur chirurgischen Behandlung und ihre Kenntnis dürfte deshalb nötig sein, um einen unangebrachten chirurgischen Eingriff zu vermeiden.

[1]) An angeführter Stelle.

[2]) Vielleicht könnte man an einen erhöhten Reizzustand des in linker unterer Bauchgegend gelegenen Ganglion mes. inf. denken, der seinerseits durch die hochgradige Reizung des Ganglion mes. sup. bedingt ist. Dadurch könnte ein das Ganglion mes. inf. treffender Reiz leichter auf das Gebiet des Ganglion mes. sup. übergreifen.

Zur Silberbehandlung des Fleckfiebers.

Von

Stabsarzt Dr. **Tietze,**

zurzeit Gouvernementsarzt, Lukow.

Dem Fleckfieber, das unter der Zivilbevölkernng des Gouvernements stark verbreitet ist, fielen im Oktober und November 1917 zwei Landsturmleute im 43. und 46. Jahre zum Opfer. Sie waren im Lazarett Garwolin (Gouvernement Lukow) symptomatisch behandelt worden. Ich nahm mir vor, bei dem nächsten Falle die in der Literatur mehrmals gerühmte *Silberbehandlung* bei Fleckfieber anzuwenden.

Dies geschah zum ersten Male bei einem 37 Jahre alten deutschen Eisenbahner, der mit einem ausgesprochen hämorrhagischen Roseolenexanthem schwerkrank am 16. Dezember 1917 in das Lazarett Lukow eingeliefert wurde. Am 17. Dezember 1917 — angeblich dem neunten Krankheitstage — injizierte ich 5 ccm einer 3%igen sterilisierten und filtrierten *Kollargollösung* intravenös, ganz langsam, so wie es für Kollargolinjektionen von Prof. *Kausch* besonders betont wurde. *Ein Einfluß* auf das Fieber wurde *nicht festgestellt.* Die endgültige Entfieberung trat am 16. Krankheitstage ein. Wohl aber schien die Injektion *auf das Sensorium günstig* zu wirken, denn obwohl der Kranke bereits leicht benommen mit fibrillären Gesichtsmuskelzuckungen und ungeordneten Hand- und Armbewegungen aufgenommen wurde, war während der schweren Krankheitstage doch der Patient nie völlig unklar und delirierte nicht. Nur am 23. Dezember, als sich die Krankheit wendete, wurden Fragen nicht immer verstanden, und redete der Kranke ab und zu sinnlos. Große Sorge machte während der ganzen Krankheit die Herztätigkeit. Der Puls war klein, beschleunigt, am 21. Dezember sehr schwach zu fühlen und unregelmäßig, sodaß an diesem Tage Digipuratum intravenös gegeben wurde. Campherölinjektionen waren während der Krankheit, auch nach der Entfieberung bis zum 30. Januar notwendig. Der Patient erholte sich allmählich und konnte am 20. Februar als dienstfähig entlassen werden.

Nach den gemachten Erfahrungen wurde für die Lazarette Garwolin und Lukow die Fleckfieberbehandlung einheitlich geregelt, und der damalige leitende Arzt des Lazaretts Garwolin — Dr. *London* — und ich beschlossen, möglichst frühzeitig unseren Fleckfieberkranken eine *intravenöse Silberinjektion* zu geben. Mit Rücksicht jedoch auf die meist labile Herztätigkeit erwogen wir, entweder kleine, wiederholte Kollargolinjektionen in Zukunft zu geben oder das bei puerperaler Sepsis so wirksame *Methylenblausilber*, das ohne Nebenwirkungen sein soll.

Die erste intravenöse Injektion des letzteren Präparates (Argochrom Merck) 0,2 : 20 Aq. sterilis. gab nach Filtrierung der Lösung Dr. *London* einem 45 Jahre alten Landsturmmann, der am 3. Januar 1918 mit ausgesprochenem Fleckfieberexanthem eingeliefert wurde. Die Aufnahme des Kranken und die Injektion geschah am dritten Krankheitstage. Untersuchungsergebnis der Blutprobe vom 4. Januar war: Weil-Felix 1 : 100 positiv. Eine deutliche Einwirkung der Einspritzung auf das Fieber wurde gleichfalls nicht beobachtet, doch schien auch hier das *Centralnervensystem günstig beeinflußt* zu werden. Das Sensorium war nur zeitweise etwas benommen, es kam aber zu keinen Delirien. Der Puls war gut. Am 23. Februar konnte der Mann als dienstfähig entlassen werden.

In gleicher Weise erhielten sieben weitere Fleckfieberfälle (sechs deutsche Heeresangehörige und eine Polin) in Garwolin von Dr. *London, Sperling, Nathan* und in Lukow von mir intravenöse Methylenblausilberinjektionen (0,2 Argochrom auf 20 Aq. sterilis. nach Filtrierung). *Sämtliche Patienten — im ganzen neun — überstanden die Krankheit.*

Komplikationen wurden, abgesehen von Herzschwäche und einer einseitigen Ohrspeicheldrüsenentzündung in einem Falle, nicht beobachtet.

Die Behandelten befanden sich im Alter von 17 bis 45 Jahren; außer dem erwähnten Manne, der 45 Jahre alt war, genas ein 44 Jahre alter Landsturmmann von der gefährlichen Seuche.

Eine Injektion betraf eine schwerkranke, 18 Jahre alte Polin im Zivilseuchenspital Lukow (Chefarzt Kreisarzt Oberarzt Dr. *Maaß*), die sich beim Besorgen der Krankenwäsche im Spital schwer infiziert hatte. Die Kranke verweigerte jede Nahrungsaufnahme und war, als ich die Injektion am neunten Krankheitstage machte, völlig benommen. In der Nacht nach der Einspritzung war die Patientin sehr unruhig und litt an heftigen Durchfällen. Am Tage darauf besserte sich das Sensorium und die Kranke begann wieder flüssige Nahrung aufzunehmen. Am nächsten Tage war das Bewußtsein fast klar und die Kranke hatte ein sehr großes Verlangen, zu trinken. Die endgültige Entfieberung erfolgte am dritten Tage nach der Injektion, am zwölften Krankheitstage. Die Kranke wurde ganz wiederhergestellt. Gerade in diesem Falle hatte ich den Eindruck, daß die Silberinjektion sehr wirksam entgegentritt der Vergiftung des *Centralnervensystems* durch die Fleckfiebertoxine und dadurch der Hauptschädigung und Hauptgefahr der Seuche.

Die wirksame Komponente des Methylenblausilbers ist nach meiner Erfahrung mit Kollargol das Silber. Die Injektionen wurden in der Mehrzahl der Fälle einmal gegeben, nur in drei Fällen zweimal zwischen den zwei Injektionen lagen ein, zwei und drei Tage. Diese Fälle betrafen jugendliche Kranke, die hoch fieberten. *Eine direkte Wirkung auf das Fieber zeigte auch die wiederholte Injektion nicht.* Das Sensorium war in diesen drei Fällen trotz hohen Fiebers nur wenig benommen. Sorge bereitete der Puls; Herzmittel waren nötig. Irgendwelche üble Nebenwirkungen der Injektionen, die dem Präparat zur Last zu legen wären, wurden nicht beobachtet. Es ist aber bei der Einspritzung stets darauf zu achten, daß die Hohlnadel gut in der Vene liegt und die 20 ccm fassende Rekordspritze mit der Lösung erst angesetzt wird, wenn das Blut aus der Hohlnadel quillt. Denn Infiltrationen können auch nach Methylenblausilberinjektionen entstehen, wenn etwas Lösung neben die Vene dringt. In Garwolin wurde das zweimal beobachtet. Jedoch gingen die Infiltrationen, die die Funktion des Armes nicht beeinträchtigten und nicht entzündlich wurden, allmählich zurück.

Unterstützt wurde die Silberbehandlung durch eine gute Ernährung, die, wenn Appetit vorhanden war, auch bei hohem Fieber nicht rein flüssig war. Wenn irgend möglich, erhielten die



Kranken zweite Form mit Zulagen. Denn es ist im Kriege schwer, die flüssige Kost abwechslungsreich zu gestalten, und meistens nimmt sie der Soldat, gewöhnt an derbe Kost, nur mit Widerwillen. Gerade bei einer solchen stürmischen Sepsis, wie das Fleckfieber ist, heißt es, von vornherein den Kräftezustand und die Widerstandsfähigkeit des Körpers auf der Höhe zu halten. Es muß, wenn irgend möglich, und wenn alle Erscheinungen eines Magendarmkatarrhs fehlen, kräftig ernährt und Fleisch gereicht werden, um dem Eiweißzerfall des Körpers vorzubeugen. Wo der Puls irgendwie Bedenken erregte, wurde von Beginn an Digipuratum in Tropfen und daneben Ol. camphor. forte subcutan gegeben.

Kalte Einwicklungen des Körpers wurden nicht gegeben in Berücksichtigung der meist labilen Herztätigkeit und um einen Kollaps des peripheren Gefäßsystems zu verhüten.

Eine ausgedehntere, weitere Anwendung des Methylenblausilbers dürfte lehren, ob durch seine entgiftende Wirkung auch die schweren Schädigungen der Capillaren und die Gangränformen ganz ausgeschaltet werden können.

Fortschritte der praktischen Arzneibehandlung im Kriege.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Anodyna.

(Fortsetzung aus Nr. 45.)

Das immer noch nicht genügend gelöste Opiumproblem, das heißt die pharmakologische Analyse der Einzelsubstanzen in ihrem Verhältnis zur Gesamtdroge, hat neuerdings wieder verschiedentlich Bearbeitung gefunden. So konnte bei der Kombination von Morphium mit Kodein eine hochgradige Potenzierung der stopfenden Wirkung (am Koloquinthendurchfall der Katze gemessen) nachgewiesen werden. Dagegen wurde eine potenzierte Wirkung auf das Centralnervensystem bei der genannten Kombination vermißt. Im Opium und Pantopon sind Morphin und Kodein nicht in dem für die Stopfwirkung günstigen Mengenverhältnis vorhanden. Die stopfende Wirkung des Pantopons ist jedoch stärker als die des Morphins, aber schwächer als die der Opiumtinktur. Auch scheinen im Opium und Pantopon Substanzen vorhanden zu sein, welche die stopfende Wirkung von Morphin-Kodein vermindern. Die meisten übrigen Opiumalkaloide und die Mekonsäure sollen kaum stopfend wirken; wohl dürften die sogenannten „Ballaststoffe" die Wirkung etwas verstärken.

Neben der millionenfachen Anwendung des Morphiums haben auch einige seiner bereits vor dem Kriege entstandenen Ersatzpräparate (Narcophin, Laudanon) sich durchaus bewährt. So genügt vom Narcophin bereits 0,03 zur subcutanen Injektion. Als ein auch bei Schmerzen wirksames Schlafmittel wird die Mischung empfohlen:

Rp. Narcophini 0,015, Luminali 0,1, Adalini 0,25—0,5. M. f. Pulv. Dent. tal. Dos. VI. S. Abends ein Pulver in Wasser zu nehmen.

Die Wirkung der einzelnen Narkotica scheint hier eine potenzierte zu sein. Wie man früher vielfach Extract. Opii aqu. statt Morphium injizierte, wird nunmehr auch die Tinct. Opii simpl. zu gleichem Zwecke empfohlen. Dabei scheint der geringe Alkoholgehalt von etwa 31% sich als nicht störend zu erweisen. Angeblich soll auch der dem Morphiumgebrauch eigene Brechreiz fehlen.

Dem althergebrachten Vorurteil, bei Säuglingen und kleineren Kindern Opium zu verordnen, wurde in den letzten Jahren entschieden entgegengetreten. Bei vorsichtiger Dosierung pflegt mit Opium kein Schaden angerichtet zu werden, wie die umfangreiche Erfahrung mancher Spezialisten lehrt. Als gutes Opiumpräparat eignet sich nach Klotz das Pantopon, besonders in Form des Pantoponsirups, von dem ein Teelöffel 3 mg Pantopon (= 1,5 mg Morphium) entspricht. Die Dosis dieses meist gern genommenen Beruhigungsmittels beträgt bei Kindern unter einem Jahr einen halben Teelöffel zwei- bis dreimal täglich, bei älteren Kindern einen Teelöffel und mehr. — Nach Döbeli hat man, um die jeweilige Tages- oder Einzeldosis Morphium für ein bestimmtes Kind zu errechnen, die entsprechende Menge Morphium, die man einem Erwachsenen von 65 bis 70 kg Körpergewicht geben würde, durch den Quotienten $\frac{65-70}{x}$ zu dividieren, wobei x das Körpergewicht (Kilogramm) des betreffenden Kindes bedeutet. Bei Kindern unter zehn Monaten ist diese Zahl noch zu halbieren. Diese Regel gilt allerdings nicht für die Opiumtinktur, da ihr die Einheit der Zusammensetzung fehlt, in erster Linie hinsichtlich der Nebenalkaloide (bei einem Morphiumgehalt von 1%).

Glycopon und Laudopan (Glycomecon).

Glycopon ist eine braunrote, schwach saure Flüssigkeit, die Gesamtalkaloide des Opiums in Form der Glycerophosphate enthält. Die Hälfte der wirksamen Alkaloide besteht aus Morphium. Durch die Bindung an Glycerinphosphorsäure soll angeblich die Verankerung an die Zellen des Nervensystems beschleunigt werden. Anwendung: An Stelle des Opiums und Morphiums. Einzelgabe: 0,01 bis 0,02, meist in Lösung.

Laudopan enthält die Mekonate der wichtigsten Opiumalkaloide (Morphin, Kodein, Papaverin, Narkotin, Narcein, Thebain). Anwendung: Als Opium- und Morphiumersatz. — Dosierung: 0,005 bis 0,06 innerlich oder 0,02 bis 0,04 subcutan pro dosi.

Eine Kombination von Glycopon und Laudopan ist das Glycomecon, enthält also die Gesamtalkaloide des Opiums als Mekonate und Glycerophosphate. 1 ccm der 2%igen Lösung entspricht 0,01 Morphium, 1 Tablette 0,005 Morphium. Anwendung: Als Analgeticum, Narkoticum und Sedativum, auch als Antidiarrhoicum. — Dosierung: Per os etwa 10 bis 20 Tropfen des Glyc. sol., Kindern 1 bis 2 Tropfen pro Lebensjahr; zur Injektion 0,02 bis 0,04 = 1 bis 2 ccm der Lösung. In Tabletten mehrmals täglich 1 bis 2 Stück. Originalglas (10 ccm) = 1,60 M; Tabletten 20 Stück = 1,60 M; Schachtel mit 6 Ampullen = 2,25 M.

Fabrik für Glycomecon: Temmler-Werke, Detmold.

Pavon (Ciba).

Ein dem Pantopon nahestehendes Präparat ist das Pavon. Es enthält alle wirksamen Opiumbestandteile in dem natürlichen Bindungs- und Mischungsverhältnis (Morphiumgehalt 23%). Anwendung: Als schmerzstillendes und krampflösendes Mittel. Die Wirkung ist prompt und von relativ kurzer Dauer. Gut erwies sich auch die Wirkung bei Durchfällen und Schmerzen, die mit Krämpfen der glatten Muskulatur einhergehen. — Dosierung: Einzelgabe 0,01 bis 0,05. (Noch im Stadium der Erprobung.)

Pavon soll weder Kopfschmerzen, noch Erbrechen oder Benommenheit erzeugen.

Hersteller: Gesellschaft für chemische Industrie, Basel („Ciba").

Unter den aus dem Opium gewonnenen Extrakten beansprucht eine Sonderstellung das

Holopon.

Es ist dies der Repräsentant einer neuen Gruppe von Arzneimitteln, nämlich ein sogenanntes „Ultrafiltrat". Ultrafiltration ist die Filtration unter Druck durch eine gallertige Membran (Kollodiumhäutchen), wodurch man ein Filtrat erhält, das frei von kolloiden Stoffen ist und fast nur krystalloide Substanzen enthält. Ultrafiltration ist gewissermaßen eine Dialyse unter Druck, ohne daß das (Ultra-)Filtrat eine Verdünnung erleidet. Das Ultrafiltrat Holopon (Ultrafiltratum Meconii) ist eine aus dem Opium gewonnene Flüssigkeit, die die wirksamen Bestandteile der Droge im natürlichen Mischungs- und Mengenverhältnis enthält, dagegen frei ist von Ballaststoffen im Gegensatz zu anderen galenischen Opiumpräparaten. Holopon stellt eine braune Flüssigkeit dar, von der zehn Teile einem Teil Opium entsprechen (= $^1/_{10}$ Teil Morphium + $^1/_{10}$ Teil Nebenalkaloide).

Die klinische Brauchbarkeit ist von verschiedenen Seiten bestätigt worden; es besitzt die narkotische Wirkung des Pantopons beziehungsweise des Opiums, ohne daß es einige Nebenwirkungen der Droge besitzt. Das nach Morphium häufig beobachtete Erbrechen soll nach Holopon seltener sein, desgleichen Kopfschmerzen und Herzklopfen. Die Wirkungsdauer ist mindestens ebenso lang wie die des Pantopons. Es dient sowohl als Ersatz des Opiums (Darmkrankheiten) wie auch des Morphiums (bei Schmerzen, in der psychiatrischen Praxis usw.). Entsprechend den vielfachen Anwendungszweigen ist auch die Art der zu verabreichenden Formen mannigfach: Dem innerlichen Gebrauche dienen Tabletten, von denen jede 0,05 Opium entspricht; dieselbe Dosierung besitzt die Suppositorienform; für die subcutane Anwendung sind sterile Ampullen mit 1,1 ccm vorgesehen. Auch



die Holoponlösung selbst ist sterilisierbar. (Preis: 25 Tabletten = M 2,—, Karton mit sechs Ampullen = M 2,20.)

Fabrik: Chemische Werke A.-G. vorm. H. Byk, Berlin NW.

Von den im Opium präformiert vorkommenden Alkaloiden hat in den letzten Jahren das Papaverin vielfach Bearbeitung gefunden.

Dem

Papaverin

ist bekanntlich eine erschlaffende Wirkung auf die glatte Muskulatur eigen; sie zeigt sich am Verdauungstraktus, der Gallenblase, dem Uterus, der Harnblase, der Bronchialmuskulatur und den Gefäßen. Die bereits in der früheren Literatur formulierten Indikationen ergeben Erkrankungen dieser Organe, die mit gesteigertem Tonus einhergehen. — Bei dem Durchtritt durch den Organismus wird das Alkaloid zersetzt, der Harn reduziert Fehlingsche Lösung.

Neben seiner Brauchbarkeit als differentialdiagnostisches Mittel zur Unterscheidung des Pylorospasmus von der Pylorusstenose (es wirkt bei Spasmus krampflindernd) hat es neuerdings in der Ruhrbehandlung Verwendung gefunden: bei Tenesmus beträgt die Gabe per os 0,06 bis 0,08, subcutan ebensoviel. Die Beschwerden lassen nach spätestens einer halben Stunde nach, die Kranken fühlen sich wesentlich erleichtert; gleichzeitig vermindert sich die Zahl der reichlichen Stuhlentleerungen, wodurch der Darm leichter einer lokalen Therapie zugänglich gemacht wird. — Zur Verwendung gelangt fast ausschließlich das leichtlösliche Papaverinum hydrochloricum.

* * *

Von den hydrierten Opiumalkaloiden haben in den letzten Jahren mehrere praktische Verwendung gefunden, so das bereits 1913 eingeführte Paracodin (wein- und salzsaures Salz des hydrierten Kodeins); es hat sich auch während des Krieges als Kodeinersatz gut bewährt, hat aber dem Kodein gegenüber den Vorzug einer verstärkten hustenstillenden und schmerzlindernden Wirkung. Auch ist die Wirkungsdauer eine länger anhaltende. Gabe: mehrmals täglich 1 bis 3 Tabletten (à 0,01) innerlich oder 1 ccm in Ampullen ein- bis zweimal täglich subcutan.

Paramorfan

nennt sich das salzsaure Salz des hydrierten Morphins, ein weißes, in Wasser lösliches Pulver. Klinische Versuche und das Tierexperiment bestätigten übereinstimmend, daß der Gebrauch dieses Mittels keine Angewöhnung zur Folge hat: mit der gleichen Dosis kann auch nach längerer Zeit eine genügend dauernde Wirkung erreicht werden, ohne daß eine Erhöhung der Dosierung nötig wird. Die Wirkung tritt schneller ein und hält länger an als beim Morphium. Paramorfan dient in erster Linie zur Schmerzstillung an Stelle des Morphiums, kann aber auch als Ersatzpräparat bei Morphiumentziehungskuren versucht werden; Abstinenzerscheinungen sollen nicht auftreten. Dagegen muß der innerliche Gebrauch gemieden werden, weil sich dabei leicht Erbrechen einstellt; daher kommt nur die subcutane Einspritzung in Frage. Als Einzeldosis gilt 0,01 bis 0,015; besonders bei Frauen und schwächlichen Personen gehe man nicht höher, weil auch dann Erbrechen, Mattigkeit und spätere Abgeschlagenheit auftreten können.

Originalschachtel mit sechs Ampullen zu je 0,02 P. = 2,75 M.

Wie sich Heroin vom Morphin ableitet, so leitet sich Paralaudin vom Paramorfan ab; das

Paralaudin

ist also das salzsaure Salz des hydrierten Diacetylmorphins. Es stellt ebenfalls ein weißes, in Wasser leicht lösliches Pulver dar. Die Wirkung ist eine mildere als beim Morphin, auch ist die Angewöhnung keine so ausgesprochene. Die Giftigkeit ist gegenüber dem ihm chemisch nahestehenden Heroin viel geringer. Anwendung: als Husten- und Beruhigungsmittel, insbesondere bei Asthma und Bronchitis mit starkem Hustenreiz, sowie bei Tuberkulose. Als schmerzstillendes Mittel steht es in der Wirkung hinter dem Morphium zurück. — Die Dosierung gleicht der des Morphiums: 15 bis 20 Tropfen einer 1%igen Lösung oder eine Tablette zu 0,01 mehrmals täglich. Subcutan in Ampullen à 0,015. Bei höheren Dosierungen kann es mitunter zu Erbrechen, Schwächegefühl und Herzklopfen kommen.

Originalröhrchen mit 20 Tabletten zu 0,01 = M 2,—, Schachtel mit sechs Ampullen à 0,015 = M 2,75.

Fabrik für Paracodin, Paramorfan und Paralaudin: Knoll & Co., Ludwigshafen.

Eucodal.

Eucodal ist ein aus Thebain synthetisch gewonnener, dem Kodein nahestehender Körper; das im Handel befindliche Präparat ist das Chlorhydrat des Dihydrooxykodeinons. Es bildet ein weißes, in Wasser lösliches Pulver. Auf verschiedene Unterschiede in der chemischen Konstitution ist die in manchen Punkten vom Kodein und Morphium abweichende pharmakologische Wirkung zurückzuführen. Tierversuche ergaben, daß es nicht wie das Kodein krampferregend, sondern narkotisch wirkt.

Die klinische Brauchbarkeit wurde in zahlreichen Fällen erhärtet. Die schmerzstillende Wirkung tritt schneller als beim Morphium ein. Auch wirkt es hustenreizmildernd. Es kann ferner an Stelle des Morphiums zum Dämmerschlaf benutzt werden, sowie vor Inhalationsnarkosen. In der Geburtshilfe ist es weniger empfehlenswert, weil es die Wehentätigkeit verringern und zu Nachblutungen Veranlassung geben kann. — Dosierung: Innerlich in Lösung oder Tabletten 0,005 (= 1 Tablette) gegen Hustenreiz, zu schmerzstillenden Injektionen 0,01 bis 0,02. Größte Einzelgabe einstweilen 0,03! größte Tagesgabe 0,06! Von Nebenwirkungen wurden außer den genannten gesehen: Erbrechen, Schwindel und Somnolenz (besonders bei anämischen Kranken).

Rp.: Eucodal 0,2, Aqu. Amygd. amar. ad 20,0. M. D. S. Bei Schmerzen 20 Tropfen, bei Hustenreiz 10 Tropfen mehrmals täglich.

Zum Dämmerschlaf 0,02 Eucodal, nach 3/4 bis 1 Stunde 0,0003 Scopol. hydrobr., eventuell nach weiteren 3/4 Stunden nochmals 0,02 Eucodal.

Fabrik für Eucodal: E. Merck - Darmstadt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 46.

Küttner (Breslau): **Über häufigeres Vorkommen schwerer Speiseröhrenverätzungen während der Kriegszeit.** Seit einiger Zeit fällt an der Breslauer Chirurgischen Klinik eine Häufung der Fälle von schwerer Speiseröhrenverätzung auf. In fast allen Fällen hat es sich um Kinder gehandelt, und zwar war die Ursache der Verätzung stets — mit einer Ausnahme — das versehentliche Trinken von Natronlauge, sogenannter Seifensteinlösung, die zwecks Herstellung von Seife jetzt vielfach in den Haushaltungen vorrätig ist. Die Verätzungen waren durchweg sehr schwer, die Kinder sämtlich zum Skelett abgemagert, bei dreien der Patienten konnte das Leben nur durch die schleunigst ausgeführte Gastrostomie gerettet werden, ein vierter erlag trotz Anlegung der Magenfistel.

Becker: **Beitrag zur Behandlung von Ober- und Unterschenkelschüssen.** Die Resultate der Drahtextension waren durchweg sehr gut.

Engel (im Felde): **Über intraperitoneale Schußverletzungen des unteren Abschnitts der Ampulla recti.** Wir sehen, wie wir selbst bei kleinen und tiefsitzenden Verletzungen des Rectums sorgfältig in der ersten Zeit nach der Mitverletzung des Peritoneums und den ersten Anzeichen der Peritonitis, wo noch Hilfe möglich wäre, suchen müssen. Das wichtigste dabei ist die Kenntnis der anatomischen Beziehungen zwischen Rectum, Blase und Bauchfell.

Hercher (Ahlen i. W.): **Die Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose. Röntgenbehandlung, Behandlung mit Injektionen von Phenolcampher und Punktionen.** Das Verfahren ist einfacher als die gegebene Schilderung. Da es sich ambulant durchführen läßt, wird der Patient seiner Tätigkeit nicht entzogen. War nicht schon vor der Behandlung erhebliche Fistelbildung und geschwüriger Zerfall der Knoten vorhanden, so verläuft die Heilung ohne jede Narbenbildung.

Heller (Tempelhof): **Schwere Arsenmelanose und Hyperkeratose nach Neosalvarsaneinspritzungen.** Die Überzeugung von dem großen therapeutischen Wert des Salvarsans darf uns nicht hindern, Nebenwirkungen des Mittels bekanntzugeben. Bei einem bisher nicht hautkrank gewesenen Manne entwickelte sich nach einer antisyphilitischen Kur mit Quecksilber und Salvarsan eine schuppenbildende Entzündung der ganzen Körperhaut. Bei weiterer vorsichtiger Darreichung von Arsen tritt eine tiefdunkle Bronzefärbung fast der ganzen



Haut, bei Verschonung der Schleimhäute auf. Es entwickeln sich starke Hyperkeratosen der Handteller und Fußsohlen. Zwei weitere Fälle verliefen ähnlich. Die Entwicklung der Krankheit, insbesondere der Keratose der Handteller und Fußsohlen beweisen einwandfrei, daß eine Arsenwirkung in Frage kommt. Es kann sich also nur um eine Folge der Neosalvarsantherapie handeln.

Rados (Budapest): **Über Retractio bulbi congenita.** In beiden beschriebenen Fällen war das Gebrechen angeboren, bedingt durch die atypische Insertion des Rectus internus. Das Auge konnte nach oben und unten frei bewegt werden, beim Blick nach oben beziehungsweise nach unten war die Hebung beziehungsweise Senkung unverhindert.

Lindner (Linz a. D.) und v. Moraczewski (Karlsbad): **Über den Einfluß von intravenösen Zuckerinjektionen auf die Milchsäureausscheidung und auf das Blut.** Die Verfasser injizierten Lävulose bei Normalen, bei Arthritis, bei Tuberkulose und bei Typhus abdominalis und fanden fast durchweg einen Leukocytensturz, abgesehen von der Vermehrung der Milchsäure und der Steigerung des Blutzuckers.

Neumann: **Beurteilung der Dienstfähigkeit.** Allgemeine Bemerkungen. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 45.

Ernst Weber (Berlin): **Die Wirkung natürlicher und künstlicher Kohlensäurebäder sowie die Hochfrequenzbehandlung bei Herzkranken, kontrolliert durch die plethysmographische Arbeitskurve.** Sämtliche wirksamen therapeutischen Maßnahmen bei Herzkranken können reflektorisch anregend oder dämpfend oder beides zugleich auf die Herzarbeit wirken. Dabei konnte eine starke und prinzipielle Überlegenheit der Wirkung der natürlichen (Altheider) Kohlensäurebäder über die künstlichen festgestellt werden. Aber nur nach völlig verdeckten natürlichen Bädern trat die gute Reizwirkung ein. Eine günstige Reizwirkung kann auch durch Behandlung mit allgemeiner Hochfrequenz erreicht werden, wie auch durch lokale Hochfrequenz (auch Kondensator), ist aber nicht so stark und besonders nicht so anhaltend, wie die entsprechende Wirkung der Kohlensäurebäder. Bedeutend wichtiger ist die weit stärkere dämpfende Wirkung der allgemeinen Hochfrequenzbehandlung. Eine Erweiterung der peripherischen Gefäße durch die Kohlensäure kommt nicht in Betracht. Es handelt sich vielmehr um eine specifische Einwirkung der Kohlensäure auf die Nervenendigungen. Hierbei werden die Reize, wie auch bei der Hochfrequenzbehandlung und allen anderen bei Herzkrankheiten wirksamen therapeutischen Maßnahmen, reflektorisch gleichzeitig nach zwei verschiedenen Richtungen hin weitergeleitet, nämlich zum Sympathicus, der durch den Accelerans anregend auf die Funktion des Herzens wirkt, und zum autonomen System, dem Vagus, der hemmend auf die Herzaktion wirkt. Von der größeren oder geringeren Reizbarkeit dieser beiden Systeme bei dem einzelnen Patienten hängt es ab, ob beide Arten der Einwirkung gleichzeitig zur Geltung kommen oder mehr die eine oder die andere, wobei zu berücksichtigen ist, daß bei Kohlensäure im allgemeinen die Wirkung auf den Accelerans, bei allgemeiner Hochfrequenz eine solche auf den Vagus stärker ist.

Carl Klieneberger (Zittau): **Die specifische Behandlung der genuinen Pneumonie.** Die frühzeitige Behandlung mit polygenem Pneumokokkenserum (Merck) in großen Dosen wirkt günstig ein auf das Allgemeinbefinden, besonders auf den Fieberverlauf. Eine Einwirkung auf den Ablauf und die Ausbildung von Komplikationen scheint nicht sicher stattzufinden. Man injiziert täglich einmal intravenös 10 bis 20 ccm (= 200 bis 400 I.-E.). Diese Behandlung wird mit einsetzender Entfieberung unterbrochen. Nach Ablauf der ersten drei Krankheitstage ist aber von dieser passiven Immunisierung Abstand zu nehmen.

F. Meyer (Berlin) und A. Meyer: **Zur Klinik und Diagnose periodisch fiebernder Typhusfälle.** Ein Teil der periodisch verlaufenden Fieberfälle sind atypisch verlaufende Typhusfälle. Das nucleinsaure Natron ist eine wertvolle Bereicherung der für die bakteriologische Typhusdiagnose zur Verfügung stehenden Hilfsmittel.

Th. Messerschmidt (Straßburg): **Über die Behandlung der Typhusbacillenträger mit Cystin-Quecksilber.** Das Mittel hatte keinen Erfolg.

Gennerich: **Über Silbersalvarsan.** Es ist den übrigen Salvarsanpräparaten beträchtlich an Wirksamkeit überlegen, selbst in einer Dosis, die $^1/_3$ bis $^1/_2$ kleiner ist als die bei den anderen Präparaten üblichen. Gegen gleichzeitige Jodbehandlung bei den älteren Luesstadien bestehen keinerlei Bedenken, während Quecksilberbehandlung hier nur in Form milder Zwischenkuren Anwendung finden soll. Das Silbersalvarsan enthält an sich beträchtlich weniger Arsen als die anderen Präparate. Die Einspritzung soll stets ohne jeden Verzug unmittelbar nach Lösung des Präparates und langsam vonstatten gehen (zwei Minuten).

Josef Sellei: **Das Silbersalvarsan.** Es übt auf die syphilitischen Erscheinungen einen sehr starken Einfluß aus und hat bisher keine schädigenden Nebenwirkungen aufzuweisen.

Silbermann: **Zur Ätiologie der Spanischen Krankheit.** Der Verfasser konnte in pleuropneumonischen Exsudaten typisch verlaufender Fälle Influenzabacillen nachweisen.

Alfred Alexander (Berlin) und Reinhold Kirschbaum: **Zur Hämatologie der Spanischen (epidemischen) Grippe.** Es besteht eine Erythrocythämie, ferner eine Herabsetzung des Hämoglobingehaltes und des Färbeindexes. Meist ist eine Leukocytose vorhanden. Vermehrt sind die Lymphocyten. Vermindert die polynucleären Leukocyten; die Neutrophilen zeigen fast stets, die Eosinophilen in der Hälfte subnormale Zahlen, die Mononucleären sind vermehrt.

Albert Fromme (Göttingen): **Beitrag zur Behandlung von Hirncysten.** Die Verwendung von formalinisierten Kalbsarterien zur Drainage von Hirncysten in den subarachnoidealen Raum hat sich in einem Falle (Kleinhirncyste) nicht bewährt.

P. Drewitz (Berlin): **Vorschlag zur Verhütung der Inanition bei hohen Darmfisteln durch Wiedereinführung des ausfließenden Speisebreies in den unteren Darmteil.** Der Verfasser schlägt vor, den Speisebrei, der durch den Magen und den bis zur Fistel reichenden oberen Darmteil schon mehr oder weniger verdaut ist, nicht verlorengehen zu lassen, sondern dem unterhalb der Fistel gelegenen übrigen Darmteil wieder zuzuführen, damit dieser die weitere Verdauung besorgen kann. Es dürfte dabei das zweckmäßigste sein, ein dickes Glasrohr, das das Darmlumen ohne Druck vollkommen ausfüllt und die Beobachtung des durchfließenden Breies gestattet, mit dem einen Ende in den oberen, mit dem anderen in den unteren Darmteil einzuführen.

R. Zieler (Würzburg): **Zur Theorie und Praxis der Gonorrhöebehandlung.** Wir müssen unsere Mittel so wählen, daß wir den Zustand akuter Hyperämie und Entzündung der Schleimhaut sowie der Auflockerung des Epithels so lange nicht bekämpfen, als noch Gonokokken in der Tiefe des Bindegewebes, in den Drüsen usw. vorhanden sind oder vermutet werden müssen. Dagegen soll man die auf der Schleimhautoberfläche wuchernden Gonokokken abtöten und beseitigen. Denn diese sind den bakterienfeindlichen Kräften des Körpers nicht zugänglich. Die Einspritzungen beseitigen daher im frischen Stadium des Trippers in erster Linie die Ursache der sich immer erneuernden starken Entzündung der Schleimhaut. Ganz besonders werden die auf der Schleimhaut und in deren obersten Schichten übriggebliebenen Gonokokken durch die Silbereiweißlösungen abgetötet. Die Abwehrentzündung aber, die durch die noch im Gewebe sitzenden Gonokokken unterhalten wird, soll man in ihrer Wirkung nach Kräften befördern. Dazu gebrauche man von Anfang an Mittel, die den natürlichen Ablauf der nützlichen Schleimhautentzündung an sich wenig beeinflussen, wie Protargol, und nicht entzündungswidrige Mittel, die ihn verhindern und damit ermöglichen, daß sich die Gonokokken einnisten. Man muß also unterscheiden zwischen den Verhältnissen auf der Oberfläche und in der Schleimhaut selbst. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 44 u. 45.

Nr. 44. Hans Oeller (Leipzig): **Kritische Studien zum Influenzaproblem.** Der typische Influenzaanfall ist als akute Toxikose aufzufassen.

Paul Huebschmann: **Über die derzeitige Influenza und ihre Komplikationen.** Erweiterte Diskussionsbemerkung aus der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig vom 23. Juli 1918.

G. Katsch (Marburg): **Homogentisinsäure als Chromogen.** Die auf der Anwesenheit der Homogentisinsäure beruhende Alkaptonurie (Braunschwarzfärbung des Harns beim Stehen an der Luft) hat der Verfasser zum Gegenstand von Untersuchungen gemacht, wobei er den chromogenen Eigenschaften des Alkaptonharns, das heißt der Homogentisinsäure nachging. Berichtet wird über einen Fall, wo nicht ganz selten im Laufe der langen Beobachtung auch eine Rotfärbung des Harns gefunden wurde, und zwar handelte es sich um eine sehr schöne intensive bordeauxrote oder rubinrote Farbe, die nach einiger Zeit stets in das bekannte Braunschwarz überging.

Fritz v. Delbrück (Jena): **Über die Vorzüge der kombinierten Serumbehandlung bei Diphtherie.** Es handelt sich um eine gleichzeitig ausgeführte intravenöse und intramuskuläre

Injektion. Durch die intramuskuläre Injektion legt man im Körper ein Serumdepot an, das sein Serum abzugeben beginnt, wenn die Wirkung des intravenös eingeführten Serums zu Ende geht. Die Nadel, die eine möglichst kurze Spitze haben soll, um eine Verletzung der gegenüberliegenden Venenwand zu vermeiden, wird in die Vena mediana cubiti eingestoßen. In diese wird die Hälfte der zu verabreichenden Serummenge sehr langsam injiziert. Die andere Hälfte wird möglichst rasch, unter fast senkrechter Haltung der Spritze, in den Quadriceps eingespritzt. (Die Glutäalmuskulatur bietet auf Grund ihrer lockeren Beschaffenheit ungünstigere Verhältnisse für die Resorption als die straffe Streckmuskulatur des Oberschenkels. Ist die Cubitalvene wegen zu mangelhafter Ausbildung ungeeignet, so kann man im Notfalle auch in die Halsvenen injizieren, die bei Cyanose meist sehr deutlich hervortreten.) Je nach der Schwere der Erkrankung gibt man bei Kindern unter fünf Jahren bis zu 4000, bei Kindern unter zehn Jahren bis zu 6000, bei Patienten über zehn Jahre bis zu 8000 I.-E. In Fällen von septischer Diphtherie ist die intravenöse Injektion das einzige Mittel, die Kranken zu retten. Die kombinierte Behandlung ist der einfachen intramuskulären weit überlegen, sie sollte daher in jedem Falle ausgeführt werden, wo die Beschaffenheit der Vene sie zuläßt. Die absolut ungenügende und erst nach mehreren Tagen wirkende subcutane Injektion ist dagegen ein Kunstfehler.

Julius Geiger (Erlangen): **Die Leitungsanästhesie bei der Strumektomie.** Die reine Leitungsanästhesie des Plexus cervicalis von je einem Einstichpunkte aus ist bei Strumektomien die Methode der Wahl.

Gerhard Hammer: **Die röntgenologischen Methoden der Herzgrößenbestimmung (nebst Aufstellung von „Normalzahlen" für das Orthodiagramm und die Fernaufnahme).** Es stehen uns an röntgenologischen Methoden zur Herzgrößenbestimmung zur Verfügung: I. Die Fernmethoden [a) die Ferndurchleuchtung, b) die Fernaufnahme]; II. die orthodiagraphischen Methoden [a) die Orthodiagraphie im engeren Sinne, b) die Orthoröntgenographie]. Man kann mit den genannten Methoden, da sie Projektionsmethoden sind, das Herz räumlich nicht darstellen oder gar ausmessen sondern nur die Größe der Herzsilhouette bestimmen. Hieraus müssen wir erst auf die volumetrische Größe des Herzens schließen. Bezüglich der Vollkommenheit der darzustellenden Herzsilhouette steht das Orthodiagramm an erster Stelle. Trotzdem sind Fernaufnahmen und Orthodiagramme als gleich objektiv anzusehen. Man darf nur nicht die Fernaufnahme nach den für das Orthodiagramm aufgestellten Normalwerten beurteilen, sondern muß in diesem Falle von den Ergebnissen der Fernaufnahmen zirka 1 cm subtrahieren.

H. Hohlweg (Duisburg): **Zur kombinierten Behandlung der Leukämie mit Röntgenbestrahlung und Benzol.** Die Behandlung hat sich in einem Falle bewährt. Nur muß man mit dem Benzol frühzeitig genug aussetzen, um Schädigungen der Kranken zu vermeiden. Ob es sich in dem mitgeteilten Falle um einen Dauererfolg handelt, muß abgewartet werden.

Franz Doflein (Freiburg i. Br.): **Weitere Mitteilungen über mazedonische Malariamücken.** Es ist am wahrscheinlichsten, daß normalerweise eine Frühlingsgeneration und eine Sommergeneration aufeinander folgen, denen sich die überwinternde Herbstgeneration anschließt; dies wären drei Generationen im Jahr.

Heinrich Franck (Berlin): **Die Ausnutzung synthetischer Fettsäureglykolester beim Hund und beim Menschen.** Wenn die Glykolester einen gewissen Prozentsatz des Nahrungsfettes nicht überschreiten, so werden sie mit zirka 90% ausgenutzt, und man kann sie daher als Streckungsmittel unserer natürlichen Nahrungsmittel, ähnlich wie die Äthylester, benutzen.

v. Baeyer (Würzburg): **Operative Behandlung von nicht reponierbaren angeborenen Hüftverrenkungen.** Die Operation besteht darin, daß man den Oberschenkel der kranken Seite unterhalb des Trochanter minor osteotomiert und die beiden Femurteile nun so aneinanderwachsen läßt, daß sie einen nach außen und hinten offenen Winkel bilden. Bringt man nun nach erfolgter Konsolidierung das operierte Bein parallel zur Körperachse, so senkt sich der Trochanter beträchtlich und spannt damit die seitlichen Glutäen. Das obere Ende des distalen Femurstücks kommt bei diesem Stellungswechsel in den Bereich der alten Pfanne und kann somit das Becken medial vom luxierten Kopf stützen.

L. Gustafsson (Erlangen): **Unsere Erfahrungen mit Choleval.** Die Resultate der Cholevalbehandlung bei der weiblichen Gonorrhöe sind im Vergleich mit denen aller anderen Silberpräparate wesentlich besser. Da es aber bei der weiblichen Gonorrhöe sehr oft und meist schon kurze Zeit nach der Infektion zu Komplikationen, wie Salpingitis usw., kommt, so ist nicht nur der Ausfluß lokal zu behandeln, sondern auch die Verbreitung des gonorrhoischen und entzündlichen Prozesses zu verhüten, und zwar durch Ichthyol, das beste resorptive Mittel in der Gynäkologie. Der Verfasser empfiehl dazu die „Thyoparametrontabletten", aus Ichthyol und Jothion bestehend. Diese kleinen Tabletten können mit Leichtigkeit in jede Scheide eingeführt werden.

F. Federschmidt (Göttingen): **Zur Prognose der Bauchschüsse.** Der prinzipiell exspektative Standpunkt den Bauchschüssen gegenüber ist haltlos; allein die operative Behandlung vermag das Schicksal der Bauchschußverletzten zum Günstigen zu wenden.

E. Friedberger (Greifswald): **Über die Schaffung einer staatlichen Centralstelle zur Züchtung von Versuchstieren.** Sie wird befürwortet, da diese Tiere heute selbst für einen sehr hohen Preis kaum zu haben sind. Ein Sinken der Preise im freien Handel ist angesichts der sicher vermehrten Nachfrage auch im Frieden zunächst nicht zu erwarten, eher noch eine weitere Preissteigerung. Ganz besonders sind Kaninchen selbst für die notwendigsten medizinischen Zwecke (Herstellung von diagnostischen Seris usw.) kaum noch zu erlangen, da sie zur menschlichen Ernährung herangezogen werden.

M. Haedke (Hirschberg i. Schlesien): **Die „elastische Blutsperre", eine neues Gerät zur Erzeugung der Esmarchschen Blutleere.** Der elastische Druck wird erzeugt durch zwei federnde, 2 cm breite Stahlbänder, die miteinander einen Winkel in Gestalt eines V bilden. Tief in diesen Winkel legt man die Extremität hinein und biegt die elastischen Bänder über dem Gliedumfang gegeneinander bis zur Berührung, wo sie in zweckmäßiger Weise zusammengehalten werden. Für Arm und Bein werden zwei verschiedene Muster benutzt, die sich durch Verschiedenheit der Länge, Stärke und des Verschlusses unterscheiden. Mit diesem Gerät ist auch eine Stauung (zur Venenpunktion oder zur Hyperämiebehandlung) zu erreichen.

Brandenstein (Berlin-Schöneberg): **Aderpresse als Ersatz der Esmarchschen Binde.** Verbesserung einer früher vom Verfasser konstruierten Klemme.

Bamberger (Kissingen): **Simulation bei der Nierenfunktionsprüfung.** Das Resultat des Wasserversuchs ist mit einer gewissen Vorsicht zu bewerten. Denn in zwei Fällen wurde der Urin in der Blase willkürlich zurückgehalten und erst durch den Katheter entleert. Bei allen Funktionsprüfungen ist daher das Hauptgewicht zu legen 1. auf die Eiweißausscheidung in der Ruhe, nach Belastung der Niere durch Bewegung, Diät und Einwirkung kalter Prozeduren, 2. auf die Mikroskopie des Sediments. Selbstverständlich sind auch die Versuche der Konzentrationserhöhung nach 36stündiger Trockenkost mit demselben Mißtrauen zu verwerten, wenn sie nicht unter strengster Klausur bei absolut vertrauenswürdigem Pflegepersonal ausgeführt werden können.

Neger: **Wundverbände für den Transport.** Gefordert wird die Fixierung der die Wunde direkt bedeckenden Gazelagen durch Mastisolanstrich.

Hans v. Hentig (München): **Über den Einfluß klimatischer Elemente auf die Psyche des Soldaten im Orient.** Er macht sich recht beträchtlich bemerkbar und wird genauer beschrieben.

Zumbusch: **Das schwedische Gesetz vom 20. Juni 1918, betreffend Maßnahmen gegen die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten.** Hervorzuheben ist: Zwang zur (kostenlosen) Behandlung mit eventueller Einweisung ins Spital. Verpflichtung der Ärzte, den Kranken über die Gefahr der Geschlechtskrankheit zu belehren und nach der Infektionsquelle zu forschen. Eheverbot. Pflicht des Arztes, solche, die jemand angesteckt haben, und solche, die dem Arzt nicht Folge leisten (z. B. auch wenn sie, noch ansteckend, zu heiraten beabsichtigen) oder vorzeitig aus der Behandlung treten, anzuzeigen. Aufhebung der Prostituiertenreglementierung.

Victor L. Neumayer (Ključ in Bosnien): **Zur Grippe.** Der Verfasser hat beobachtet, daß von seinen mit Tuberkulin behandelten Fällen kaum einer, und dann auch nur allerleichtest, an Grippe erkrankte. Und das auch in Häusern, wo alle anderen Personen daniederlagen.

Nr. 45. Mommsen: **Muskelphysiologie des Oberschenkelstumpfes und ihre Beziehung zum Prothesenbau.** Der Verfasser hat versucht, den Einfluß der Amputationshöhe auf die Zerstörung der Muskelansätze und damit auf die den Stumpf bewegenden Kräfte näher zu analysieren und hat dabei die physiologischen Wirkungen der einzelnen Hüftmuskeln beurteilt unter Berücksichtigung der verschiedenen Insertionshöhe der einzelnen Muskelabschnitte. Vergleicht man die Insertionsverhältnisse der Beuge- und Streckmuskeln miteinander, so erkennt man, daß die Beugemuskeln des Hüftgelenkes relativ höher ihren Ansatzpunkt



finden als die Streckmuskeln, wobei man den Glutaeus maximus als für den gewöhnlichen Gang nicht in Betracht kommend unbeachtet lassen kann. Für den Prothesenbau ergibt sich die Forderung, bei kürzeren Stümpfen eine mechanische, im Sinne der Adduction wirkende Ersatzkraft anzubringen. Hierzu dient der bei kürzeren Stümpfen geradezu unersetzliche innere Rollriemen, den man bei ganz kurzen Stümpfen möglichst weit nach der gesunden Seite zu am Beckenring oder -korb befestigen muß, um sein im Sinne der Adduction auf das Hüftgelenk wirkendes Drehungsmoment möglichst zu verstärken.

Franz Oppenheim (München): **Gibt es eine Spontanruptur der gesunden Aorta und wie kommt sie zustande?** Auch bei denjenigen Aorten, die mehr oder weniger stark atherosklerotisch verändert sind, erfolgten die Rupturen in der Regel nicht an den besonders stark veränderten Stellen, sondern an der typischen Rupturstelle, dicht oberhalb der Klappen, und zwar infolge einer abnormen Steigerung des Blutdruckes im Aorteninnern und einer abnormen Weite des Aortenlumens. Die typische Rupturstelle ist nämlich die am meisten beanspruchte Stelle: als Stelle des höchsten Blutdruckes, der größten Wandspannung und der größten elastischen Dehnung. Da eine abnorme Weite der Aorta ascendens namentlich bei Isthmusstenosen gefunden wird, so begünstigen diese ganz besonders die Aortenruptur. In zweiter Linie spielen die blutdruckerhöhenden Ursachen (Nephritis, Herzhypertrophie, akute blutdrucksteigernde Momente, wie Erregung, Muskelanstrengung, Wirkung der Bauchpresse bei der Defäkation) eine wichtige Rolle.

Karl Eskuchen (München-Schwabing): **Der Wert der Sublimatreaktion (Weichbrodt) für die Liquordiagnostik.** Wenn die Sublimatreaktion an und für sich auch nur eine ziemlich empfindliche Eiweiß-Globulinreaktion darstellt, so bedeutet ihre Einführung doch nicht allein eine einfache Vermehrung der Eiweiß-Globulinreaktionen. Die Sublimatreaktion ist zwar keine specifische Reaktion, aber ihre Anstellung ist wegen der hohen Dignität (Einfachheit der Technik, große Empfindlichkeit, völlige Zuverlässigkeit) neben den anderen Reaktionen unbedingt zu empfehlen, zumal als Kontrolle bei unsicheren Fällen. Derjenige Untersucher wird die besten Erfolge erzielen, der es versteht, jede Reaktion an rechter Stelle anzuwenden und das Ergebnis der verschiedenen Reaktionen richtig zu deuten.

Erich Ballmann: **Über Bacillenruhr.** Die bakteriologische Diagnose ist nur in den wenigsten Fällen möglich, der Praktiker wird sich noch in der Hauptsache auf die klinische Diagnose verlassen müssen. Der Tenesmus, der von vielen Autoren als charakteristisch für Ruhr bezeichnet wird, fehlte in einer ganzen Reihe von auch bakteriologisch sichergestellten Fällen und die Patienten fühlten sich zwischen den einzelnen Stuhlentleerungen verhältnismäßig wohl. Die Therapie bestand in folgendem: Thermophor auf den Leib; hoher Einlauf bei typischen Schleim- und Blutbeimengungen, und zwar von anderthalb bis zwei Litern einer 1%igen Tanninlösung (Blut und Schleim werden von Tannin schwarz gefärbt); daneben intensive Verabreichung von Tannin (Tannalbin, Optannin) per os in der Suppe oder im Brei verrührt. Da auch toxische Erscheinungen in den Vordergrund treten, kommt daneben das Antidysenterieserum (Höchst) zur Verwendung, und zwar bei festgestellter Bacillenart das gegen diese gerichtete, in bakteriologisch unklaren Fällen das polyvalente. Leichter Singultus verschwindet auf wenige Tropfen 1%iger Kodeinlösung. Zu beachten ist, daß von Bacillenträgern, die in der heißen Jahreszeit Rezidive bekommen, Infektionen der Bevölkerung ausgehen können. Man muß daher im kommenden Sommer jedem Darmkatarrh mit der größten Vorsicht gegenübertreten und jeden verdächtigen Fall, besonders die leichteren chronischen Darmkatarrhe, auf Ruhrbacillenausscheidung untersuchen.

G. Hohmann (München): **Ersatz des gelähmten Biceps brachii durch den Pectoralis major.** Der Erfolg war in dem mitgeteilten Falle: Der Patient konnte durch Drehung des Schulterblattes den Arm im Schultergelenk nach vorn und seitlich etwa bis 120° heben und den Ellbogen aktiv ad maximum beugen.

Carly Seyfarth (Leipzig): **Die „prophylaktische Blutuntersuchung", ein neues Hilfsmittel der Malariavorbeugung.** Sie ist erforderlich neben der Chininprophylaxe (Mittwochs und Sonntags je 1,2 g Chinin, möglichst in fraktionierten Dosen) und dem persönlichen mechanischen Mückenschutz (Moskitonetz, mückensichere Wohnräume). Durch dauerndes Chinineinnehmen wird die Entwicklung der im Blut kreisenden Malariaparasiten beeinträchtigt. Zur „prophylaktischen" Blutuntersuchung wird am 1. und 15. jeden Monats vor einem Chinintag ein dicker Blutstropfen zur Untersuchung auf Malariaparasiten herangezogen, am besten nach Anstrengungen (Märschen, schweren Arbeiten). Dadurch wird eine Malariainfektion rechtzeitig erkannt, noch bevor eine solche irgendwelche Erscheinungen macht. Dann lassen sich diese frischen Infektionen bei sofortiger energischer Chininbehandlung ausheilen. Auch das mitunter abnorm lange primäre Latenzstadium der Malaria, das heißt der Zeitraum zwischen der Infektion und dem Ausbruch der eigentlichen Krankheit, läßt sich durch diese Blutuntersuchung entdecken, wodurch die davon Ergriffenen vor schwerer Erkrankung geschützt werden können.

Konrad Pochhammer (Potsdam): **Eine Methode der vertikalen Naht mit seitlicher Lappenbildung für die Stumpfbedeckung nach Amputationen und ihre Bedeutung für die Ableitung der Wundsekrete.** Das einfache Verfahren besteht darin, daß zwei seitliche Weichteillappen für die Bedeckung des Knochenstumpfes gebildet werden und nunmehr ihre senkrechte Vereinigung durch einige Situationsnähte zwecks Stumpfbedeckung erfolgt. Der unterste, beziehungsweise nach hinten gelegene Teil der Lappenwunde bleibt dabei vollständig offen, ohne jede Naht. Er dient dem Abfluß der Wundsekrete.

Jenckel (Altona): **Steckschuß des Herzens, zweimalige Operation, Heilung.** Die Kugel lag in der Hinterwand des rechten Ventrikels und ließ sich ohne nennenswerte Blutung entfernen.

Arnold Löwenstein (Prag): **Über einen Fall von metastatischer Streptokokkeneiterung im Auge nach Spanischer Grippe.** Es handelte sich um einen Fall von metastatischer Iridochorioiditis. Bei der Exenteratio bulbi zeigte sich der Glaskörper gelblichgrün infiltriert und in der Ciliarkörpergegend ein speckiges Infiltrat. Es kam zur Heilung.

Lachmann (Landeck i. Schl.): **Ein im Feldlazarett beobachteter und operierter Fall von Hirschsprungscher Krankheit.** Da Abführmittel versagten, wurde zur Operation geschritten. Bei der Eröffnung des Leibes stürzte das im Durchmesser schweinsblasengroße Kolon hervor; man erkennt das ungewöhnlich und breit ausgedehnte Colon sigmoideum. Der erweiterte Teil des Kolons wurde in einer Ausdehnung von 35 cm ringförmig herausgeschnitten, und die Stümpfe ringförmig wieder vereinigt. Es kam zur Heilung und allmählich zu normaler Stuhlentleerung.

Wilhelm Müller (Sternberg, Mähren): **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit isolierten Partialantigenen und mit dem Partialantigengemisch M. Tb. R.** Polemik gegen Deycke und Altstaedt.

H. Hohlweg (Duisburg): **Zur Behandlung von Grippekranken mit Rekonvaleszentenserum.** Der Verfasser glaubt, daß durch das von ihm geschilderte Verfahren ein nicht unbeträchtlicher Teil von schweren Grippekranken gerettet werden könne.

J. Schneller (Erlangen): **Einwanderung von Ascariden in Bronchius und Trachea durch eine Ösophago-Bronchialfistel.** Die Patientin hatte in den letzten Stunden vor ihrem Tode Spulwürmer ausgehustet. Die Sektion ergab eine Ösophago-Bronchialfistel. Ob es sich dabei um eine angeborene Mißbildung oder um einen Durchbruch einer verkästen Bronchialdrüse handelte, wurde nicht entschieden. Für die letzte Annahme sprechen jedoch die Verkäsung der Lymphdrüsen der Umgebung sowie die weiteren tuberkulösen Veränderungen im Körper.

F. Plaut: **Über positiven Wassermann im Liquor bei nichtluetischer Meningitis.** Nur nichtsyphilitische Meningitiden von Nichtsyphilitikern zeigen eine negative Wassermannsche Reaktion im Liquor. Bei Syphilitikern können dagegen reagierende Substanzen im Verlaufe tuberkulöser oder eitriger Meningitiden in den Liquor übertreten, eine Folge der erhöhten Permeabilität der Meningealgefäße bei entzündlichen Prozessen. Vorbedingung für die positive Reaktion im Liquor bei solchen Fällen ist allerdings die positive Reaktion im Blute. In dem von Kramer mitgeteilten Falle von Meningokokkenmeningitis mit negativer Reaktion im Blute und positiver im Liquor sollte man an einen technischen „Versager" bei der Anstellung der Wassermannschen Reaktion denken. Denn der meningitische Liquor bei Nichtsyphilitikern reagiert immer negativ. Aber man muß sich davor hüten, die Meningitis eines Syphilitikers aus dem Grunde als syphilitisch zu bezeichnen, weil die Wassermannsche Reaktion im Liquor positiv ausfällt. (Also weder durch die positive Wassermannsche Reaktion im Blute noch durch eine solche im Liquor läßt sich eine Organdiagnose auf Syphilis stellen. Referent.)

Arthur Glaser: **Vom Sanitätswesen in der englischen Armee.** Der Verfasser berichtet über seine Eindrücke, die er in fast einjähriger Kriegsgefangenschaft gewonnen hat. Truppe sowohl wie Heimatgebiet klagen über großen Mangel an Ärzten, nur die Hauptverbandplätze (unseren Feldlazaretten gleichend) sind gut, übergut damit versehen. In dem Hauptverbandplatz, zu dem der Verfasser kam, wurde trotz völlig unzureichender Asepsis massenhaft operiert (hohe Amputationen im Gesunden nach einfachen, glatten Knochenschüssen; überhaupt besonders viel Amputationen). Während am Hauptverbandplatz der Chefarzt alleiniger Leiter ist, ist dies in den Etappen- und Heimatlazaretten



die Oberin. Sie hat Majorsrang und trägt ein entsprechendes Abzeichen. Der Chefarzt ist hier der Untergebene der Oberin, der Stationsarzt der der Oberschwester.

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Cyclus ärztlicher Fortbildungsvorträge, veranstaltet in München im Juni 1918:

1. Leo v. Zumbusch: **Der jetzige Stand der Syphilistherapie.**
2. F. Plaut: **Syphilis und Nervensystem.**
3. Ernst Romberg: **Über die inneren Erkrankungen bei Syphilis, besonders über Aortitis syphilitica.**
4. M. Pfaundler: **Über congenitale Lues.**
5. v. Notthafft: **Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.**

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 44 u. 45.

Nr. 44. Wittek: **Operation der Ulnarisklauenhand.** Die nach Ulnarislähmung einsetzende Klauenstellung der Hand entwertet die Hand vollständig. Ein gebrauchsfähiges Glied zu schaffen, gelingt dadurch, daß aus den Fingerstreckern Beuger gemacht werden. Notwendig ist, daß die Funktion des Radialis und des Medianus erhalten ist. Die Strecksehne des Zeigefingers wird geteilt, nach den Seiten luxiert und an der volaren seitlichen Basis der Grundphalange angenäht. In ähnlicher Weise wird für die übrigen Finger operiert. Der Hautschnitt beginnt, gleich bis auf die Sehnenschicht durchtrennend, an der Radialseite des zweiten Metacarpus und geht zum Handrücken in die Schwimmhautfalte.

Haß: **Zur Verletzung durch Phosphorgeschosse.** Verwundungen durch phosphorhaltige Geschosse sind möglichst früh bis ins gesunde Gewebe hinein zu umschneiden. Es ist täglich der Verband zu wechseln und das Allgemeinbefinden zu überwachen. Bezeichnend ist ein heftiger, brennender Wundschmerz und die Entwicklung von Phosphordämpfen oder von Geruch nach Phosphor aus der Wunde.

Böhler: **Die Spezialisierung der Frakturenbehandlung für die Kriegszeit, eine Frage von größter volkswirtschaftlicher Bedeutung.** Es wird vorgeschlagen, in Frakturenschulspitälern erfahrene Chirurgen in vier- bis achtwöchigen Kursen in der funktionellen Frakturenbehandlung spezialistisch auszubilden und Knochenbrüche und Gelenkschüsse nur in Sonderabteilungen zu behandeln.

Hoeßly: **Zur Erweiterung der Indikation für die Nagelextension.** In einigen Fällen von rachitischer Verkrümmung und von Verkrümmung infolge Kinderlähmung wurde eine Verlängerung der Oberschenkel und Besserung des Geh-Aktes erzielt durch Ausführung der Nagelextension. Sie wurde proximal den Kondylen des Oberschenkels ausgeführt und durch eine mäßige Extension des Unterschenkels mittels Klebroverband unterstützt.

Nr. 45. Noetzel: **Zur offenen Wundbehandlung.** Die verbandlose Wundbehandlung ist unschön und widerspricht den Anschauungen des Chirurgen, auch bezüglich Ordnung und Reinlichkeit. Es ist zu erwarten, daß, da bald die Notlage des Verbandstoffmangels behoben sein wird, die verbandlose Wundbehandlung nicht mehr ausgeübt werden wird. Bereits jetzt scheint die verbandlose Technik darauf hinauszukommen, daß nur die Masse der Verbandstoffe vermindert, aber die Wunde mit einer Lage saugkräftiger, feuchtgehaltener Gaze bedeckt gehalten wird. Alles lebende Gewebe unterhalb der Haut ist im natürlichen Zustande durchfeuchtet. Es ist daher anzunehmen, daß Austrocknung dem Gewebe schadet und durch Bildung von Krusten und Verhaltung der Wundsekrete die Reinfektion der Wunde begünstigt.

Groß: **Bemerkung zu Eugen Bircher, Technik der Gastropexie und Hepatopexie (Zbl. f. Chir. S. 449).** Zur Behandlung der Senkleber wird das Ligamentum teres um die elfte Rippe geschlungen und dadurch die Leber nach oben fixiert. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 44 u. 45.

Nr. 44. Mayer: **Über die Möglichkeit operativer Eingriffe beim lebenden Säugetierfoetus.** Es gelang, im Tierexperiment chirurgische Eingriffe an Hundefoeten vorzunehmen, ohne daß durch den Eingriff die Schwangerschaft unterbrochen wurde.

Vogt: **Gehirntumor im Wochenbett.** Mitteilung eines Falles von Gehirntumor, Gliom am Boden des vierten Ventrikels. Am dritten Tage nach der Entbindung plötzlicher Tod. Auf die Geschwulst hatte nur der starke Kopfschmerz und das Erbrechen hingewiesen.

Nr. 45. Opitz: **Zur Technik der gleichzeitigen Radium- und Röntgenbestrahlung.** Es gelingt, eine bemerkenswert schnelle Rückbildung der Krebswucherungen dadurch zu erzielen, daß zunächst mit Radium von innen bestrahlt wird und sofort danach mit Röntgenstrahlen von außen. Die Radiumdosis wird in einer Sitzung mit möglichst starken Präparaten und in möglichst kurzer Zeit gegeben, ebenso wird die Carcinomdosis mittels Röntgenstrahlen in einer Sitzung zu erreichen gesucht. Voraussetzung ist dabei, daß die einverleibte Röntgendosis am Ort der Wirkung und auf der Hautoberfläche mit dem Iontometer genau gemessen wird. Die Wirkung der Strahlen auf das Krebsgewebe ist so aufzufassen, daß in dem Kampf zwischen Geschwulstzelle und benachbartem gesunden Gewebe zugunsten des gesunden Gewebes eingegriffen wird.

Werner: **Zur Verkleinerung der Myome unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen.** Nach den Erfahrungen der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien wurden mit Röntgenstrahlen in 85% der Fälle die Blutungen bei Uterus myomatosus gestillt und innerhalb einiger Monate eine bedeutende Verkleinerung erreicht. Die Schrumpfung der Myome wird zum Teil durch direkte Beeinflussung der Zellen durch die Röntgenstrahlen hervorgerufen. In einigen Fällen trat die Verkleinerung bereits ein, ehe noch die Eierstocksfunktion vollständig aufgehoben war.

Waeber: **Ein Fall von Befruchtung intra puerperium.** Mitteilung eines Falles, bei dem aus sozialer Indikation der künstliche Abort am Ende des vierten Monats eingeleitet wurde. Die Berechnung und Untersuchung der Frucht ergab, daß die Befruchtung bereits am siebenten Tage nach der Geburt des vorhergehenden Kindes stattgefunden haben mußte. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Die bösartige Form der **Grippe**, die sich von Anbeginn als eine Infektionskrankheit septischen Charakters darstellt (besonders gilt dies für die Lungenform; die Lungenentzündung ist aber nur ein Symptom, es kommt zu schwerer septischer Entartung des Herzmuskels), behandelt F. Witte (Bedburg-Hau) außer mit Digitalispräparaten mit **Kollargol**, und zwar so früh wie möglich. Er gibt einen 2 %igen Kollargoleinlauf, und zwar je nach der Schwere des Falles 2—3—4 mal täglich, solange wie das Fieber dauert. Jeder Einlauf besteht aus 100 ccm der Lösung (Kollargol 2, Aq. dest. 100). (D. m. W. 1918, Nr. 45.)

Über die **Behandlung nach Credé in der Augenheilkunde** berichtet Paul Cohn (Mannheim). Er empfiehlt, **Itrol** in die Conjunctiva einzustreuen und **Unguentum Credé** in die Rückenhaut einzureiben bei Ulcus corneae im Pupillargebiet mit Hypopyon, bei Blennorrhöe, bei Hornhautverletzung, um eine Infektion zu verhüten. Das Itrol wird immer unten in die Bindehaut gestreut, nicht auf die Hornhaut selbst, weil dort die Lösung in der Tränenflüssigkeit schneller vor sich geht. Von dem Unguentum Credé werden 2,5—4 g in den Rücken eingerieben. (D. m. W. 1918, Nr. 45.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Adolf Schmidt (Bonn), Der Muskelrheumatismus (auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen gemeinverständlich dargestellt). Bonn 1918, Marcus & Weber. Geheftet M 6,60, gebunden M 8,20.

Der Muskelrheumatismus hat den Verfasser, der selbst von dem Leiden geplagt wird, seit Jahren wissenschaftlich beschäftigt. Die Ergebnisse seiner Studien und seiner Erfahrungen hat Adolf Schmidt versucht, allgemein verständlich darzustellen, und aus dieser Absicht ist eine ungewöhnlich gut und klar geschriebene wissenschaftliche Abhandlung entstanden. Der Kernpunkt seiner Lehre ist bekannt. Die Myalgie ist nicht eine Krankheit der Muskulatur, wie man zunächst meinen könnte, sondern vielmehr der sensiblen Nervenbahn. Die Schädlichkeiten, welche die myalgischen Schmerzen erzeugen, können an allen Abschnitten der peripheren sensiblen Nervenbahn angreifen. Mit besonderer Häufigkeit aber setzen sie nach Ansicht des Verfassers an den Wurzelgebieten an. Das Wirksame sind die Toxine der bei den Erkältungskrankheiten auf den Schleimhäuten wachsenden Bakterien. Die Toxine dringen in den Körper ein und erregen die für sie empfängliche Substanz der Empfindungsnerven schmerzhaft. Die Ursache der Schmerzen liegt für viele Fälle in der Erkrankung der hinteren Wurzeln des Rückenmarkes. Aber natürlich kommen noch andere Auslösungsarten in Betracht. — Abbildungen und Tafeln erläutern die Ausführungen, die nicht nur dem gebildeten Laien, für die sie Schmidt zunächst bestimmt hat, sondern auch dem Arzt vieles Lehrreiche bieten, und zugleich ihm zeigen können, wie man wissenschaftliche Ergebnisse in gutem Deutsch verständlich und klar darstellen kann und soll. K. Bg.



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 4. November 1918.

Franz Groedel: **Röntgenbehandlung bei kardialen Schmerzen.** Vortragender bespricht zunächst die Entstehungsweise der kardialen Schmerzen und die verschiedenen Ursachen. Er berichtet über 20 Fälle, die genauer beobachtet und längere Zeit mit Röntgenstrahlen behandelt worden sind. Dauererfolge sind offenbar nur bei nervösem kardialen Schmerz und bei mit Neuralgien kombinierter Angina pectoris zu erzielen.

Zum Schluß bespricht der Vortragende die Erklärungsmöglichkeiten für die Wirkung der Röntgenstrahlen bei kardialen Schmerzen und kommt zu der Schlußfolgerung, daß bei durch organische Veränderungen bedingten Schmerzen eine Heilung durch Röntgenbestrahlung nicht denkbar ist, daß dagegen bei nervöser Grundlage sehr wohl eine Wirkung erwartet werden kann, wie wir sie auch bei Ischias und sonstigen Neuralgien öfter feststellen können.

Reiß: **Serumbehandlung der Grippe.** Da die Grippe keine dauernde Immunität hinterläßt, ist ihre Beeinflußbarkeit durch ein specifisch wirkendes Serum nicht sehr wahrscheinlich. Dagegen kann eine allgemeine Serumwirkung (wie z. B. diejenige des menschlichen Normalserums und des Moserserums bei Scharlach oder des normalen Pferdeserums bei Diphtherie) in Frage kommen. Die Versuche von R. wurden zunächst mit menschlichem Normalserum und, da dieses schwer zu beschaffen war, auch mit Serum von Influenzarekonvaleszenten angestellt. Außerdem wurde normales Pferdeserum und Diphtherieserum benutzt. Die Injektion erfolgte teils intravenös, teils intramuskulär. Die Dosis bewegte sich zwischen 20 und 200 ccm.

Es zeigte sich folgendes: Innerhalb des zweiten Tages, und zwar durchschnittlich etwa 36 Stunden nach der Infusion ging die Temperatur kritisch herunter, und gleichzeitig besserte sich das Verhalten des Circulationsapparats, der Atmung, das gesamte Aussehen des Kranken und das subjektive Befinden. Lokale Veränderungen, wie Lungenentzündung, Bronchitis usw., blieben zunächst unbeeinflußt. Auch ging bei Bestehen solcher Komplikationen die Temperatur nach einiger Zeit wieder in die Höhe, erreichte jedoch meist nicht ihren früheren Stand, und namentlich blieb trotz dem neuen Fieberanstieg das Allgemeinbefinden wesentlich besser wie vorher. Auch Pseudokrisen kommen vor, meist am ersten Tage nach der Seruminjektion, bestehend in kurzdauernder Temperatursenkung, aber ohne Besserung der übrigen Krankheitserscheinungen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Wirkung der verschiedenen Serumarten läßt sich bisher nicht feststellen. Auch scheint die Applikationsart des Serums nicht von so ausschlaggebender Bedeutung zu sein, wie z. B. bei der Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum. Alles das spricht dafür, daß es sich, wie zu erwarten war, nicht um eine specifische Einwirkung, sondern nur um eine allgemeine Serumwirkung handelt, deren Mechanismus uns noch unklar ist. Daß es sich dabei aber nicht um Zufälligkeiten handelt, geht aus der Regelmäßigkeit hervor, mit der der Temperaturabfall innerhalb des zweiten Tages nach der Serumeinspritzung erfolgt. Diese letztere Tatsache allein weist schon darauf hin, daß Schwerkranke, deren Ableben im Laufe von ein bis zwei Tagen zu erwarten ist, für die Serumbehandlung nicht mehr in Betracht kommen. Zu Anfang der Versuche, als diese Tatsache noch nicht bekannt war, wurden auch solche verzweifelte Fälle der Serumbehandlung unterzogen, jedoch regelmäßig ohne Erfolg. Es wird sich weiterhin darum handeln, durch Heranziehen noch anderer Sera (z. B. Antistreptokokken- und Antipneumokokkenserum) das bestwirkende herauszufinden. Der Vortragende demonstriert Kurven und Tabellen günstig beeinflußter Fälle, weist jedoch mehrfach ausdrücklich darauf hin, daß seine bisherigen Erfahrungen viel zu gering sind, um ein endgültiges Urteil zu ermöglichen. Immerhin hat er einige schwere Fälle mit völligem Gefäßkollaps und komplizierender Pneumonie, bei denen die Prognose als absolut ungünstig angesehen werden mußte, unter der Serumbehandlung durchkommen sehen. Das wäre immerhin ein großer Fortschritt gegenüber dem bisherigen Zustande. Denn trotz der Empfehlung der verschiedensten chemischen Substanzen in medizinischen und Tagesblättern stand man den schweren Grippefällen vollkommen machtlos gegenüber. Die Anwendung des gesamten therapeutischen Apparates der inneren Medizin konnte in diesen Fällen den ungünstigen Ausgang auch nicht um eine Minute aufhalten. Aus diesem Grunde wird die Serumbehandlung zur Nachprüfung und Sammlung ausgedehnterer Erfahrungen empfohlen.

Franz Groedel (Frankfurt a. M.-Bad-Nauheim): **Der Durchschnittswert des Blutdruckes beim gesunden Menschen.** G. hat bei einwandfrei gesunden Menschen, nämlich bei 38 Kindern, 100 Rekruten im Durchschnittsalter von zirka 20 Jahren und 20 Feldwebeln im Durchschnittsalter von 30 Jahren, die genauen Durchschnittsmaße des Blutdruckes ermittelt. Auf Grund dieser Durchschnittszahlen ist zu sagen, daß ein Ansteigen des Blutdruckes von Jahr zu Jahr stattfindet, und zwar systolisch um 1 mm, diastolisch um $1/2$ mm, der Amplitude um $1\,1/2$ mm.

Auf Grund dieses Befundes konstruiert G. eine Tabelle des Durchschnittswertes des Blutdruckes in den verschiedenen Lebensdezennien, die mit den seitherigen Befunden anderer Autoren recht gut übereinstimmt.

Durch Vergleich mit den gleichzeitig ermittelten Herz- und Körperdimensionen wird ferner der Beweis erbracht, daß neben dem Lebensalter auch eine Abhängigkeit des Blutdruckes von der Herzgröße usw. besteht, die aber nicht so konstant wie erstere ist.

Hainebach.

Wien.

Gesellschaft für innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 24. Oktober 1918.

Die Grippeepidemie.

Richard v. Wiesner: Eine Stellungnahme zur Ätiologie der Grippe erscheint noch verfrüht, das Material bedarf einer ruhigen Sichtung. Seine Untersuchungen erstrecken sich auf das Sputum und auf das Leichenmaterial. Von der Überzeugung ausgehend, daß die Grippe eine Erkrankung des Respirationstraktes ist, hat er die Respirationsorgane untersucht und eine große Anzahl von Mikroorganismen in den Nebenhöhlen der Nase gefunden, über die er nicht sprechen kann. Im Sputum hat er bei einer großen Anzahl Bacillen der Influenzagruppe gefunden, aber nicht in der Mehrzahl. Da besteht ein Widerspruch gegen die Erfahrungen aus der großen Pandemie 1889/90. Im Leichenmaterial scheint der inkonstante Bacillenbefund häufig auf die Nebenhöhlen der Nase beschränkt zu sein, während in der erkrankten Lunge und in anderen Organen Influenzabacillen nur ausnahmsweise zu finden waren. Aber auch in diesen Fällen war meist der Influenzabacillus nur spärlich und mit anderen vermengt. Im Sputum sind die Verhältnisse des Bacillennachweises günstiger als im Leichenmaterial. In den erkrankten Lungen, Bronchien und bei anderen Komplikationen sind große Mengen pyogener Bakterien nachweisbar, Staphylokokken, Streptokokken, Pneumoniekokken, in seinem Material nur selten Kapselbacillen und Bacillus catarrhalis. Diese Bacillen spielen nur eine Rolle bei der sekundären Infektion. Diese sekundären Infektionen sind autogene Infektionen von den oberen Atmungsorganen aus, und es ist leicht zu verstehen, wenn an manchen Orten Infektionen mit Friedländer-Bacillen häufig sich finden und daher Friedländer-Pneumonie sich häuft. Der von vielen beobachtete Diplo-Streptokokkus scheint mit dem von W. beschriebenen Streptococcus polymorphus identisch zu sein. Er hat ihn in manchen Fällen rein nachweisen können, in anderen war der Stamm nicht ganz typisch. Dieser Kokkus war im Blut, im Gehirn, in der Lunge, der Milz usw. Vermutlich handelt es sich auch hier um Nebeninfektionen, welche allerdings für den klinischen Verlauf und den anatomischen Befund maßgebend sind. Wenn es auch nicht gelungen ist, überall Influenzabacillen nachzuweisen, so schließt das doch nicht die Bedeutung desselben für die Epidemie aus, doch dürfte die Schwere des Verlaufes einer Epidemie nicht bloß von diesem, sondern auch von der Nebeninfektion beeinflußt werden.

Jak. Erdheim: Es handelt sich bei der Grippe um eine akute Affektion der Respirationsorgane. In der Nasenhöhle ist eine Entzündung der Schleimhaut sehr häufig, aber nicht regelmäßig; diese Entzündung ist stets katarrhalischer Natur, eine croupöse Entzündung ist selten, die Tonsillen sind regelmäßig schwerer affiziert, aber nicht regelmäßig, es kommen vor einfache Katarrhe und Empyeme und auch Ekchymosen ohne jede entzündliche Erscheinung. Am häufigsten befallen ist das Keilbein, dann die Highmorshöhle, seltener die Stirn- und Paukenhöhle. Der Pharynx erscheint düster rot gefärbt und geschwollen, croupöse Entzündung ist selten, die Tonsillen sind regelmäßig entzündet in Form der lacunären Entzündung. Der Larynx ist am wenigsten befallen, die entzündliche Rötung der Schleimhaut ist geringer als im Pharynx, croupöse Entzündung ist aber häufiger, es kommen auch kleine, eiterbelegte Geschwüre vor. In seltenen Fällen besteht Phlegmone des Larynx, in einem Fall ging von einer solchen Phlegmone eine tiefe Phlegmone des Bindegewebes des Halses aus mit Mediastinitis. Die Trachealschleimhaut ist düsterrot, die Rötung nimmt nach unten



zu, ist an der Bifurkation am stärksten, croupöse Entzündung kommt häufiger vor als im Pharynx, nicht so häufig wie im Larynx. Blutungen sind in der Trachealschleimhaut häufig. In der Trachea und den Hauptbronchien ist eine Menge eitrigen Exsudates, das oft durch Beimengung von Blut rot oder rotbraun gefärbt ist, oft durch Flüssigkeit von Lungenödem verflüssigt. Die Bronchien zeigen katarrhalische Entzündung, im Lumen ist häufig Eiter, croupöse Entzündung ist selten, und zwar in Form von fibrinösen Auflagerungen als Membranen, oder das Lumen ist durch einen fibrinösen Ausguß erfüllt. Der Schwerpunkt liegt in den Lungen. Die Pneumonie ist keine lobäre, sondern eine katarrhalische. Diese Pneumonie bei der Grippe hat zwei ganz besondere Eigenschaften, erstens die große Neigung zur Confluenz, und dabei kann ein Lappen oder mehrere zum Schluß von der Entzündung befallen sein, die zweite Eigenschaft ist der hämorrhagische Charakter der Pneumonie. Nicht jeder Herd ist hämorrhagisch; dabei kommen auch graue Herde vor und Übergänge. Als besonders schwer läßt diese Pneumonie die Neigung zur Abscedierung erscheinen. Diese Form fand sich in 22,7 % der Fälle, welche gestorben sind. Dieser Prozentsatz bevorzugt die Unterlappen, bald sind vereinzelte, bald zahlreiche Abscesse von Linsen- bis Haselnußgröße vorhanden, manchmal ist ein ganzer Lappen zu einem Absceß umgewandelt. Besonders schlimm ist es, daß die Pleura dabei in Mitleidenschaft gerät; die Pleura verfällt auch der Vereiterung und eine Pleuritis ist die Folge. Diese Pleuritis kann bis zum Empyem ansteigen. Es gibt noch eine schwere Komplikation der Grippe, die akute interstitielle Pneumonie, die er zweimal beobachtet hat, wobei das Bindegewebe der Lunge vereitert und es zur Mediastinitis kommt. Die Induration der Lunge nach Pneumonie konnte bisher, da es sich um akute Fälle, die gestorben sind, handelt, noch nicht beobachtet werden. Die Pleura partizipiert nicht nur bei der Abscedierung, sondern in der Hälfte der Fälle fand man Pleuritis, und zwar vom serösen Erguß bis zum Empyem. Die toxischen Fernwirkungen sind gering. Der Milztumor ist unbedeutend, die Milz etwas weicher, die Pulpa wie zerfließend. Das Herzfleisch ist etwas blasser, leichter zerreißlich, aber gut kontrahiert; schwerer betroffen sind die Nieren, hier ist fettige Degeneration häufig, noch häufiger die fettige Degeneration der Leber. Zweimal fand man akute hämorrhagische Nephritis, zweimal verrucöse Endokarditis, zweimal eitrige Leptomeningitis, einmal im Rahmen einer Pyämie. Pyämie fand sich dreimal. Encephalitis ist selten, Blutungen finden sich hie und da in der Haut und im subcutanen Zellgewebe, ferner ist die wachsartige Degeneration des Musculus rectus abdominis zu erwähnen. Bei dem Leichenmaterial handelte es sich in 75 % um Frauen; auffallend war darunter die große Zahl von Dienstmädchen; 23 % der Frauen waren gravid. Unter den Fällen mit abscedierender Pneumonie waren 90 % Frauen. Am häufigsten standen die Verstorbenen zwischen dem 21. bis 30. Lebensjahr, an zweiter Stelle das nächste Dezennium. Bei den jungen Individuen unter 40 Jahren waren 89 % frei von jeder sonstigen schweren Erkrankung, bei den älteren bloß 20 %. Die Krankheit befällt demnach gerade die gesunden, kräftigen, jüngeren Personen schwerer und häufiger.

August Böhm: Die Ausbreitung der Epidemie ist schwer festzustellen, da die Grippe nicht anzeigepflichtig ist. Es war daher auch nicht möglich, die ersten Fälle zu eruieren und die Quelle der Infektion festzustellen und einzudämmen. Nach den Zeitungsnachrichten trat die Grippe zuerst in Spanien auf, im Sommer breitete sie sich in der Schweiz aus. Es ist bei dem geringen Verkehr nicht wahrscheinlich, daß die Epidemie von der Schweiz zu uns gekommen ist. Wahrscheinlich haben unsere Sturmtruppen sie von den stark verseuchten Italienern überkommen und mit Urlaubern in die Heimat verschleppt. Sie trat bei uns anfangs Juli auf, hatte keine große Verbreitung und flaute nach 14 Tagen ab. In der zweiten Hälfte des September kam es zum explosionsartigen Auftreten. Die Zahl der Erkrankungen läßt sich nur aus verschiedenen Angaben errechnen. Bei der Wiener Bezirkskrankenkasse waren bei 90 000 Versicherten vom 1. September bis 18. Oktober 5000 Fälle angegeben, beim Verband der Krankenkassen bei 280 000 Versicherten in derselben Zeit 15 000. Nehmen wir rund 5 % der Erkrankungen an Grippe an, so kämen wir bei diesem Schlüssel auf 110 000 Fälle in Wien, was aber zu gering angenommen ist, da die leichteren Fälle sich nicht krank melden. Genaueres läßt sich aus den Todesfällen für die Ausbreitung der Seuche erkennen. Beim Verband ist die Zahl nicht bekannt, bei der Bezirkskrankenkasse starben vom 1. September bis 18. Oktober 87 an Lungenentzündung oder 1,7 % der an Grippe Erkrankten. In Wien beträgt die Zahl der Todesfälle an Pneumonie normal 40 bis 50 in der Woche, in der 27. Jahreswoche waren es 67, in der 28. Woche 123, in der 29. Woche 99, um dann auf die Norm zu sinken. In der zweiten Welle der Grippe, Mitte September, haben wir in der 38. Jahreswoche 121 Todesfälle an Lungenentzündung, in der 39. Woche 227, in der 40. Woche 364, in der 41. Woche 814 bei einer Gesamtzahl von 1753 Todesfällen und in der 42. Woche, 13. bis 19. Oktober, 1468 bei 2607 Todesfällen, während normal 40 bis 50 Pneumonietodesfälle auf 700 bis 800 Gesamttodesfälle auf die Woche entfallen. Während die Sterblichkeit im August 15 bis 19 ‰ wöchentlich betrug, stieg sie in der vergangenen Woche auf 58 ‰, während 1889/90 die höchste Ziffer 32,59 ‰ betrug. Im ganzen sind vom 1. September bis 19. Oktober 3945 Personen der Seuche zum Opfer gefallen. Nehmen wir den Prozentsatz der Todesfälle mit 1,7 % an wie bei der Wiener Bezirkskrankenkasse, so kommen wir auf eine Zahl von 180 000 Erkrankungen. Das 20. bis 30. Lebensjahr überwiegt bei den Verstorbenen, das weibliche Geschlecht ist mehr beteiligt, aber nicht gar zu auffallend. Die prophylaktischen Maßregeln sind bekannt. Nach Angabe der Amtsärzte und Privatärzte flaut die Seuche ab, beim Verband sind in den ersten drei Tagen dieser Woche nur noch 1400 Fälle gemeldet gegen 4000 in den ersten drei Tagen der Vorwoche. Vor Optimismus ist zu warnen, da ein neuerliches Aufflackern möglich ist, jedenfalls wird die Grippe längere Zeit bei uns heimisch bleiben.

Rundschau.

Das neue schwedische Gesetz gegen die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten.

Von

Geheimrat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Die Gesetzgebung der nordischen Länder auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten ist uns bekanntlich nicht unerheblich voraus. Während sich in Deutschland die gesetzliche Regelung dieser Fragen noch im Stadium der Entwürfe befindet, wurde in Schweden z. B. die Anzeigepflicht in gewissen Fällen bei Geschlechtskrankheiten im Ansteckungsstadium bereits am 3. Dezember 1915 eingeführt. Am 1. Januar 1919 tritt überdies ein etwa 30 Paragraphen umfassendes Gesetz, betreffend Maßnahmen gegen die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten, vom 20. Juni 1918 in Kraft. Im folgenden seien die wichtigsten Vorschriften des neuen Gesetzes wiedergegeben.

Wie aus den Vorschriften dieses Gesetzes hervorgeht, ist das staatliche und städtische Gesundheitswesen in Schweden besonders sorgfältig geregelt und — was von besonderer Bedeutung ist — im wesentlichen in die Hände von Ärzten gelegt. In der Regel scheinen in den Städten Stadtärzte und besondere Ortsgesundheitsämter vorhanden zu sein.

Das Ortsgesundheitsamt pflegt wieder einen der Stadtärzte zum sogenannten Gesundheitsinspektor zu ernennen, dem die Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten obliegen. Der Gesundheitsinspektor spielt nach dem Gesetz eine große Rolle; er ist diejenige Persönlichkeit, an die alle wichtigen Anzeigen zu erstatten sind und die gegenüber dem Geschlechtskranken die verschiedensten einschneidenden Maßnahmen zu treffen berechtigt ist. Kommt der Kranke einer vom Gesundheitsinspektor ergangenen Aufforderung nicht nach, so legt dieser die Angelegenheit dem Gesundheitsamt vor. Dieses trifft dann über den Kranken eine Verfügung, z. B. dahin, daß er sich ärztlich untersuchen zu lassen habe oder daß er in ein öffentliches Krankenhaus aufzunehmen sei. Zur Vollstreckung einer solchen Verfügung kann das Gesundheitsamt von den Polizeibehörden den nötigen Beistand erbitten. Gegen den Beschluß des Gesundheitsamtes ist der Einspruch an den Regierungspräsidenten zulässig.

Einer der wichtigsten Punkte des neuen Gesetzes ist die Einführung eines Behandlungszwanges für alle von einer Geschlechtskrankheit befallenen Personen. Unter Geschlechtskrankheiten sind hierbei Lues, Ulcus molle und Gonorrhöe zu verstehen, solange sich diese Krankheiten in einem ansteckenden Stadium befinden. Jeder, der an einer solchen Geschlechtskrankheit leidet, ist verpflichtet, sich der erforderlichen ärztlichen Behandlung zu unterziehen, sowie diejenigen Vorschriften zu befolgen, die ihm von dem Arzt hinsichtlich der Behandlung der Krankheit oder zur Verhütung ihrer Weiterverbreitung erteilt werden. Von großer Bedeutung ist ferner die Bestimmung, daß jemand, der befürchtet, von einer Geschlechtskrankheit befallen zu sein, berechtigt ist, sich gebührenfrei darauf untersuchen zu



lassen. Wird er als geschlechtskrank befunden, so ist er berechtigt, unentgeltlich behandelt zu werden sowie kostenfreie Arzneimittel zu erhalten. Ein Geschlechtskranker, der einer Krankenhauspflege bedarf, hat kostenfreie Pflege und Unterhalt in öffentlichen Krankenhäusern. Andererseits wird dem Arzt die Verpflichtung auferlegt, den Geschlechtskranken über die Art und Ansteckungsgefahr aufzuklären und ihn mit Weisung darüber zu versehen, was er zur Verhütung der Krankheitsverbreitung zu beobachten hat.

Wie bisher noch in keinem Staate eine allgemeine Anzeigepflicht für Personen besteht, die an einer Geschlechtskrankheit leiden, so sieht auch das schwedische Gesetz von der Einführung einer solchen ab. Es verpflichtet jedoch den Arzt, der annimmt, daß sich ein von ihm behandelter Geschlechtskranker nach den erteilten Weisungen nicht richten wird, zu einer schriftlichen Anzeige bei dem Gesundheitsinspektor. Die gleiche Anzeige ist dann zu erstatten, wenn ein Arzt erfährt, daß ein noch ansteckungsfähiger Kranker ohne Genehmigung des Königs sich zu verheiraten beabsichtigt.

Besondere Bestimmungen enthält das Gesetz über die Behandlung der Dirnen. Sobald gegen diese ein Strafverfahren eingeleitet worden ist, erstattet der Staatsanwalt dem Gesundheitsinspektor Anzeige. Dieser fordert die Dirne auf, sich innerhalb einer kurz zu bemessenden Frist zur Feststellung, ob sie mit einer Geschlechtskrankheit behaftet ist, vom Arzt untersuchen zu lassen. In dem Falle, daß die Untersuchung das Vorhandensein einer Geschlechtskrankheit ergibt, schließt sich hieran die weitere Aufforderung durch den Gesundheitsinspektor, sich in Krankenbehandlung oder erforderlichenfalls in ein öffentliches Krankenhaus zu begeben. Kommt die Dirne der Aufforderung des Gesundheitsinspektors nicht nach, so wird die Angelegenheit der Gesundheitsbehörde übergeben. Diese verfügt dann, nötigenfalls unter Zuhilfenahme der Polizeibehörde, das weiter Erforderliche.

Über die besonderen Maßnahmen, die zur Bekämpfung der Verbreitung von Geschlechtskrankheiten im Heere erforderlich sind, ergeht durch Königliche Verordnung besondere Bestimmung.

Dieser kurze Überblick zeigt, daß sich in dem schwedischen Gesetze mancher gesetzgeberische Gedanke findet, der auch von uns bei Reglung dieses Rechtsgebiets übernommen werden könnte.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

In der politischen Bewegung dieser Zeit spielt der Begriff der **„Verhältniswahl"** eine große Rolle. Diese Wahlmethode sucht die höchste Gerechtigkeit dadurch zu erreichen, daß auch die Minoritäten überall da, wo sie von einiger Bedeutung sind, ihre Vertretung erhalten, je nach dem Verhältnis der für sie abgegebenen Stimmen. Zu diesem Zwecke werden große Wahlkreise gebildet, in deren jedem eine ganze Anzahl von Abgeordneten gewählt werden soll. Beabsichtigt man etwa, je 100000 Wähler durch einen Abgeordneten vertreten zu lassen, so würden in einem Wahlkreise von 500000 Stimmberechtigten fünf Abgeordnete zu wählen sein. Jeder Wähler wählte also in diesem Beispiel fünf Kandidaten, deren Liste die Parteiorganisationen aufzustellen pflegen.

Die mathematische Berechnung, wieviel Mandate nach der für sie abgegebenen Stimmenzahl den einzelnen Listen zufallen, erfolgt nach verschiedenen Systemen, die natürlich fast genau zu denselben Resultaten führen. Die beiden gebräuchlichsten seien an einem kurzen Beispiel erörtert:

I. (System Hare.) Für fünf zu wählende Kandidaten sind abgegeben:

200000 Stimmen für die Liste der Partei A,
75000 „ „ „ „ „ „ B,
41000 „ „ „ „ „ „ C,
10000 „ „ „ „ „ „ D,

zusammen also 326000 Stimmen.

Dann wird die Gesamtzahl der abgegebenen Stimmen durch die Zahl der zu Wählenden (hier 5) geteilt, woraus sich ein Quotient ergibt (hier 65200). Nun erhält jede Liste zunächst soviel Mandate, wievielmal der errechnete Quotient in der für sie abgegebenen Stimmenzahl enthalten ist,

also: Liste der Partei A 3 Mandate
„ „ „ B 1 Mandat.

Das übrige Mandat erhält die Liste, bei welcher der größte Rest übriggeblieben ist. Nach Abzug von 3 × 65200 bei Liste A und 1 × 65200 bei Liste B sind die 41000 Stimmen der Liste C der größte Rest, es erhält demnach:

Liste der Partei C 1 Mandat.

II. (System d'Hondt.) Die abgegebenen Stimmenzahlen seien die gleichen, wie vorher. Zur Errechnung der Mandate werden die für die einzelnen Parteilisten abgegebenen Stimmen nacheinander durch 1, 2, 3 usw. geteilt, also:

200000 : 1 = 200000, das heißt 1. Mandat für Liste A,
200000 : 2 = 100000, also mehr als die zweithöchste Stimmenzahl, das heißt 2. Mandat für Liste A,
200000 : 3 = 66666, also weniger als 75000 : 1, daher 3. Mandat für Liste B,
200000 : 4 = 50000, also mehr als 75000 : 2 und mehr als 41 : 1, daher 4. Mandat für Liste A,
200000 : 5 = 40000, also mehr als 75000 : 2, aber weniger als 41000 : 1, daher 5. Mandat für Liste C.

Nach beiden Berechnungen erhalten also Liste A 3 Mandate, Liste B und C je 1 Mandat, während Liste D mit ihrer zu kleinen Minorität unberücksichtigt bleibt.

Die Frage, welchen Personen der einzelnen Listen nun die Mandate zufallen, pflegt so entschieden zu werden, daß die Parteiorganisationen ihre Kandidaten in einer bestimmten Reihenfolge auf die Listen setzen, sodaß also in unserem Beispiel die drei ersten Namen der Liste A und je der erste Name der Listen B und C zu Abgeordneten gewählt wären.

Berlin. Am 26. November war eine sehr stark besuchte Ärzteversammlung von dem Vorstand der Berliner Ärztekammer einberufen worden zu dem Zweck, um Vertreter zum Arbeiterrat und Mitglieder für einen Sachverständigenrat beim Ministerium des Innern aus dem Kreise der Ärzte zu wählen. Die Ärzte sollten nach Ansicht des ersten Berichterstatters damit anzeigen, daß sie ihre für die Gesundheit des Volkes bedeutsame Arbeit zur Verfügung stellen und erwarten, daß Bestimmungen über ärztliche Wirtschafts- und Standesfragen nicht ohne ihre Mitwirkung von der Regierung getroffen werden. Durch die Angriffe des zweiten Berichterstatters, die sich gegen die Stellung der Ärzte zu den sozialen Fragen und gegen die Wahrung ihrer wirtschaftlichen Stellung in scharfer Form wendeten, wurde die Besprechung in einer unerfreulichen Form in unerfreuliche Bahnen gelenkt, sodaß die von Mugdan vertretene Anschauung die Zustimmung der überwiegenden Mehrheit der Versammlung fand und beschlossen wurde, von einer Wahl für den Arbeiterrat überhaupt Abstand zu nehmen. Bestimmend war bei dieser Stellungnahme auch die Erwägung, daß die Groß-Berliner Ärzteschaft von sich aus gar nicht berechtigt ist, im Namen der Ärzte des ganzen Staatsgebietes zu sprechen und Vertreter zu wählen, denn wenn auch die provisorische Regierung in einer unvollkommenen Weise überwiegend durch Berliner vertreten wird, so darf doch nicht dies unvollkommene Vorbild von Seiten der Ärzte anerkannt und nachgeahmt werden.

Der verstorbene Wirkliche Geheime Ober-Medizinalrat Prof. Gaffky hat der Stadt Gießen für wohltätige Zwecke ein Legat von 10000 M vermacht, dessen Zinsen zur Unterstützung bedürftiger kinderreicher Familien verwendet werden sollen. Ein zweites Legat von 10000 M ist für die Universität Gießen bestimmt zur Errichtung eines Stipendiums für einen Medizinstudierenden.

Der Deutsche Ärztebund und der Leipziger Verband verbreiten gemeinsam an die Kollegen in Stadt und Land und die beim Heere eine Weihnachtsbitte: Zur Unterstützung der Arzthinterbliebenen sind Spenden an die Witwengabe des Leipziger Verbandes und zur Linderung wirtschaftlicher Nöte solche an die Hilfskasse zur Linderung der Kriegsnot in Ärztekreisen dringend erwünscht. Gaben sind zu richten an: Die Hilfskasse und Witwengabe des Leipziger Verbandes, Filiale Leipzig der Deutschen Bank oder Postscheckkonto Leipzig 52062.

Berlin. Die Assistenten der Universitätskliniken und medizinischen Universitätsinstitute haben sich zusammengeschlossen und einen Ausschuß gewählt. Schriftführer dieses Ausschusses ist Professor Dr. Citron, II. medizinische Klinik der Charité, Berlin.

— Um den durch die Kriegsverhältnisse gesteigerten gesundheitlichen Gefahren zu steuern, sind ärztliche Sprechstunden für geschlechtskranke Männer, Frauen und Kinder eröffnet worden. Daselbst werden in der Übergangszeit Kranke unentgeltlich behandelt und beraten. Zur Abhaltung der öffentlichen Sprechstunden sind die sämtlichen städtischen Krankenhäuser bestimmt.

— Der Neurologe Prof. Dr. R. Henneberg ist zum Geheimen Sanitätsrat ernannt.

— Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heinrich Schoeler, der bekannte Augenarzt, ist im Alter von 75 Jahren gestorben.

— Der 100. Geburtstag Emil du Bois-Reymonds wird durch eine Festsitzung der Physiologischen Gesellschaft am 13. Dezember gefeiert werden. Prof. Crämer wird über die Entwicklung der Elektrophysiologie seit du Bois-Reymond vortragen.

Wien. Der bekannte österreichische Parteiführer und Arzt Viktor Adler ist gestorben.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Dr. Versé, Prosektor am Krankenhaus Westend, für pathologische Anatomie habilitiert. — Als Nachfolger des verstorbenen Geheimrats Lesser wurde der Prof. Jadassohn (Breslau) als Direktor der dermatologischen Klinik berufen. — Gießen: Der ehemalige Anatom der Universität Königsberg, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stieda, im Alter von 83 Jahren gestorben. — Rostock: Prof. Bruno Wolff, Privatdozent für pathologische Anatomie, früher Gynäkologe in Berlin, im Alter von 48 Jahren gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

Nr. 49 (731). **8. Dezember 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Der Kriegs-Basedow, Pathogenese, Typen, Verlauf und militärärztliche Bewertung.

Von

Stabsarzt d. R. Priv.-Doz. Dr. **Heinrich Klose,**

Chefarzt einer Sanitätskompanie.

I. Fragen, Aufgaben und Grundlagen. Die bisherige, Krieg und Basedow als Ursache und Wirkung darstellende Literatur hat zu Anschauungen geführt, die aus praktischen Rücksichten bereits vielfach der Erläuterung und Ergänzung bedürfen. Hier gilt es, die drei wesentlichsten Schwierigkeiten herauszugreifen und zu besprechen:

1. Es steht fest, daß die Ereignisse des Kriegslebens eine akute Basedowsche Krankheit auslösen können. Diese Beobachtung erklärt genügend, warum für die neue Entstehungsursache sich allgemein die Bezeichnung „Kriegs-Basedow" eingebürgert hat. Ob ein zwingender, wissenschaftlicher Grund dazu vorliegt, werden wir später sehen. Jedenfalls sind die schon herrschenden Mißverständnisse noch vergrößert worden durch die weitere Abtrennung eines „Gas-Basedow", womit die Möglichkeit der basedowogenen Einwirkung giftiger Explosivgase als sicher hingestellt werden soll. Mit der bloßen Vermehrung der zum Teil recht wohl bekannten äußeren basedowogenen Ursachen um eine neue unbewiesene ist die Frage nicht erledigt.

2. Allgemein wird die Ansicht laut, daß der Kriegs-Basedow als eine besondere Form der Krankheit angesehen werden müsse. Anlaß dazu hat die im Kriege öfter gemachte und von vielen als abweichend betonte Erfahrung gegeben, wonach gerade Soldaten ohne hereditäre Belastung, ohne krankhafte Konstitution basedowkrank werden. Hiergegen ist gleich zu bemerken, daß konstitutionelle Ursachen und Heredität für die Entstehung der Basedowkrankheit zweifellos, wie auch allgemein anerkannt wird, sehr bedeutsam sind, aber diese Bedeutung wurde schon im Frieden überschätzt, darum ihre Folgen für die Beurteilung, Behandlung und Prognose des Leidens oft falsch gedeutet. Kaum ein Mensch ist frei von konstitutionellen Stigmata. Jeder Chirurg, der im Frieden einen großen Basedowzustrom zu operieren hatte, wird diese Beobachtung bestätigen.

Ich führe zum Beweise aus der Frankfurter Klinik eine Erinnerung an, die leicht vervielfältigt werde könnte:

Ein Straßenbahnführer erleidet ein schweres psychisches Trauma, im Augenblick, als er ein Kind totfährt. Der Mann hat von Stunde an einen Basedow. Vorher bot er nicht die geringsten klinischen Zeichen konstitutioneller Abweichung, er wurde auch durch ausgiebige Schilddrüsen- und Thymusverkleinerung völlig und dauernd geheilt.

3. Der Gepflogenheit entsprechend, alle Basedowerkrankungen auf eine gleichartige, vielfach durchaus unklar gezeichnete Erkrankung der Schilddrüse zurückzuführen, werden auch jetzt die verschiedenen Formen des Kriegs-Basedow klinisch und pathologisch-anatomisch nicht scharf genug getrennt. Nie ist klar zu ersehen, ob die Erkrankung eine vorher gesunde Schilddrüse betraf — Primärer Basedow: Struma basedowiana — oder ob sie sich an einen schon bestehenden Kropf anschloß — Sekundärer Basedow: Struma basedowificata. Und doch ist die moderne Basedowtherapie vollständig aufgebaut auf der Grundlage einer exakten anatomischen Diagnose, ist die Prognose der beiden Haupttypen auch für die Dienstfähigkeit und Kriegstauglichkeit grundverschieden! Hier ist wichtig zu wissen, wie die Krankheit geworden ist, denn beim primären Basedow liegt die Störung in einer diffusen, der Heilung viel schwerer zugänglichen Hypertrophie der Schilddrüse, die wieder tiefgreifende Schädigungen anderer Systeme nach sich ziehen kann, beim sekundären Basedow dagegen ist ein Schilddrüsentumor die Krankheitsursache, durch dessen operative Beseitigung auch meistens sofort das Leiden schwindet.

Es fehlt also eine den Anforderungen des Praktikers genügende Benennung der Gruppen, es fehlt jedes brauchbare Einteilungsprinzip, wie es zur Verständigung über Organleiden aller Art unbedingt erforderlich ist. Was folgt daraus? Ein verhängnisvoller Schematismus der Behandlung. Dem Praktiker wird einfach empfohlen, den Kriegs-Basedow zunächst konservativ zu behandeln, verschlimmert sich der Zustand, dann zu operieren.

Man sieht aus dieser kurzen Übersicht, daß die klinisch neu auftretende Erscheinung des Kriegs-Basedow nur auf dem Boden der pathologisch-anatomischen und pathologisch-physiologischen Tatsachen der Basedowforschung überhaupt verstanden werden kann. Als deren grundlegendes Ergebnis soll vorausgeschickt werden, daß wir als das Hauptauslösungsorgan der Basedowkrankheit die Schilddrüse, in zweiter Linie die Thymusdrüse ansehen, deren Erkrankung auf nervösem Wege vermittelt wird. Wir nehmen eine vorzugsweise qualitative Veränderung des Sekretes dieser Drüsen, eine Dysfunktion, als die Ursache der mannigfachsten Erkrankungsbilder an.

Diese jetzt wohl von den meisten Fachforschern anerkannte „Organtheorie" ist in den von Kocher und Langhans begonnenen, von mir an dem Rehnschen und Aschoffschen Institut fortgesetzten und größtenteils abgeschlossenen histologischen Untersuchungen und vielgestaltigen Tierversuchen genauer begründet worden.

Mit der Heranziehung der anatomischen Befunde des Friedens-Basedow sind die verschiedenartigen Fragen nicht beantwortet.

Wir müssen, wenn wir die Gesamterkrankung ins Auge fassen, Aufschluß suchen: a) aus klinischen Beobachtungen über spontane und operative Heilungen des Kriegs-Basedow, b) aus möglichst zahlreichen Operationsbefunden, c) aus dem vergleichsweisen Studium von gewöhnlichen Strumen im Kriege, wobei sich ergänzende und interessante Belehrungen über sekundäre Basedowentstehung gewinnen lassen.

Aus der Gesamtheit des Materials ergibt sich ein einigermaßen anschauliches Bild des Kriegs-Basedow, über seine zweckmäßige Gruppierung, es läßt sich zugleich die wichtige Frage der Dienstbeschädigung und militärischen Dienstbrauchbarkeit beantworten.

Ich schöpfe hier meistens aus eigenen Erfahrungen, die ich mir seit Anbeginn des Krieges aus einer Summe von etwa 50000 Untersuchungen aufzeichnete. Die Gunst der Verhältnisse gestattete mir, die operationsbedürftigen Basedowiker selbst zu operieren, ihr weiteres Ergehen durch Bericht zu verfolgen. Literatur stand mir nicht zur Verfügung.

II. Der traumatische Morbus Basedow. Der Begriff „Trauma“ ist hier weitgehendst zu fassen, er kann exogener und endogener Art sein. In erster Linie handelt es sich um funktionelle und organische Störungen auf dem Boden grober einmaliger oder fortgesetzter psychischer Affekte, wie das Krepieren einer Granate in nächster Nähe, das Ausharren in vorderster Linie bei schwerem Feuer, das Ertragen von Witterungsunbilden, von körperlichen, zum Teil ganz ungewohnten Anstrengungen, wie Stollenbau und Gewaltmärsche. Zweitens sind es Traumen auf dem Boden von Stoffwechselstörungen bei mangelhafter, einseitiger Ernährung unter dem Einfluß von Rauschgiften, wie Tabak und Alkohol, oder von bakteriellen Toxinen, denen gegenüber sich manchmal die labile Schilddrüse junger Soldaten nicht passiv verhält. Man denke daran, wie wichtig für den noch nicht im Wachstum abgeschlossenen Organismus die Schilddrüse als das Centralorgan des Jodstoffwechsels ist! Endlich sind es Traumen auf dem Boden von Circulationsstörungen, durch die namentlich schon nodös veränderte Strumen funktionell geschädigt werden können. Es sind dies nicht allein Blutungen gröberer Art — beim Schanzen, Sprung in den Schützengraben, Heben schwerer Geschosse —, sondern auch feinere Änderungen funktionell wichtiger Strukturbestandteile der Schilddrüse durch Unregelmäßigkeiten des Blutzuflusses, wie sie bei den häufigen Herzstörungen der Kriegsteilnehmer in dem den großen Blutleitern direkt angeschalteten Organ auftreten können. Die Schilddrüse besitzt ja die größte specifische Blutversorgung, wird sechzehnmal am Tage von der gesamten Blutmenge des Körpers durchflutet!

A. Die leichteren Grade der Thyreotoxikose als Ausdruck funktioneller Schilddrüseninsuffizienz. Der für diese Zustände noch vielfach gebräuchlichen Ausdrücke — Basedowoid, Forme fruste, Pseudobasedow, degenerativer Basedow, Neurosis vasocardiaca, basedowisches Kropfherz, Thyreosen — bedienen wir uns nicht mehr. Wir vertreten die Auffassung, daß sich in solchen Benennungen jeweils einseitig hervortretende Symptome desselben vielgestaltigen aber einheitlichen Krankheitsbildes, des Morbus Basedow oder der Thyreotoxikose widerspiegeln. Manche dieser Bezeichnungen sagen auch nichts aus über das krankheitserregende Organ, die Prognose und Therapie. Wohl müssen wir von vornherein zwei Krankheitsgrade voneinander trennen, die sich erfahrungsgemäß auch im weiteren Verlaufe des Kriegslebens ganz verschiedenartig verhalten: die leichteren Formen der Thyreotoxikose gegenüber dem klassischen Basedow, der die gesteigertste und ausgeprägteste Form in der Reihe der Erkrankungen darstellt.

In meinen Aufzeichnungen sind 32 Soldaten enthalten, die an leichteren Graden der Thyreotoxikose litten. Lediglich waren es junge Heeresangehörige, zumeist Infanteristen, die kürzlich erst dem Feldheer zugeteilt waren.

Wer diese blanden Basedowerkrankungen studieren will, muß sich freimachen von den Anschauungen der alten Ärzte, die den Basedow nur als „Tachycardia et Cachexia strumosa exophthalmica“ kannten. Natürlich muß trotz aller Undeutlichkeit der Symptome die Anwesenheit der bekannten Kardinalsymptome der drei Systeme jeden diagnostischen Zweifel ausschließen.

Die Störungen sind solche: a) des Stoffwechsels, b) des Centralnervensystems, c) des kardiovasculären Apparats.

Die Soldaten klagen über Nervosität, unruhigen Schlaf und Abmagerung. Eine greifbare Ursache kann gewöhnlich nicht angegeben werden. Ganz allgemein werden „die Anstrengungen des Krieges“ beschuldigt. Ausnahmslos ist als erstes objektives Zeichen feinschlägiger Tremor anfänglich der Füße, später der Hände nachweislich. Zeitweise tritt Herzklopfen auf, in Form von Anfällen starker Pulsvermehrung, 100 bis 120 Schläge in der Minute, meistens in den Abendstunden vor dem Schlafengehen oder in den ersten Stunden des Liegens. Man muß dieses wissen, da beispielsweise bei der Untersuchung im Revier jede Störung der Herztätigkeit fehlen kann. Ab und zu tritt Schweißausbruch auf, die Haut fühlt sich bei Betastung feucht an. Es besteht deutliche Dermographie.

Exophthalmus geringen Grades ist nur selten, bei meinen Soldaten nur zweimal nachweislich. Es ist daran zu erinnern, daß dieses Symptom zwar auffällig, aber für die Diagnose durchaus nebensächlich ist. Der Exophthalmus ist selbst beim ausgesprochenen Basedow in nur 50% aller Fälle vorhanden. Aber die Abhängigkeit der oft geringgradigen und in ihrer Stärke wechselnden Systemreaktionen von der frühzeitigst einsetzenden Erkrankung der Schilddrüse wird zweifelsfrei erwiesen durch die Schwellung des Organs und die Schmerzhaftigkeit bei Betastung derselben. Fast immer erkrankt der rechte Lappen der Schilddrüse zuerst, die tributären Drüsen am Vorderrande des M. sternocleidomastodeus sind erbsengroß schmerzhaft geschwollen. Allmählich wird die ganze Schilddrüse befallen. Oft kann nur der Erfahrene die Vergrößerung der Schilddrüse nachweisen, weil sie unter den angespannten Halsmuskeln der Betastung schwer zugänglich ist, sich ebenso dem äußeren Anblick entzieht.

Gewiß können sich für den jungen Truppenarzt im Einzelfall diagnostische Schwierigkeiten ergeben in der Abgrenzung gegenüber den neurasthenischen und nervösen Krankheitszuständen. Eben diese Schwierigkeit der Untersuchung hat zu der in der Fachliteratur noch anzutreffenden Behauptung geführt, daß beim Basedow in etwa 4% aller Fälle die Schilddrüsenvergrößerung fehlen könne. Diese Angabe ist ganz sicher falsch, wie wir uns bei der Operation solcher Fälle oft genug überzeugt haben.

Die Bilder geringgradiger Thyreotoxikose sind schon aus dem Frieden bei jungen in Ausbildung begriffenen Rekruten dem Militärarzt ganz geläufig. Ebenso hat die Friedenserfahrung gelehrt, daß diese Leiden meistens schleichend einsetzen, gutartig stationär bleiben, und von selbst im und durch den Militärdienst heilen.

Meine Kriegserfahrungen lauten nicht anders, ich kenne keinen Soldaten, dessen leichte Thyreotoxikose in einen akuten, schweren Basedow übergegangen wäre, alle gelangten nach etwa ein bis drei Monaten im Kriegsdienst selber zur Heilung. Der Grad der Kriegsdiensttauglichkeit wird nach meinen Erfahrungen nicht herabgesetzt. Übrigens liegt darin ein schlagender Beweis, wie widerstandskräftig das Nervensystem unserer Soldaten ist, wie wenig der Kriegsdienst an sich als äußerer Faktor zur Entstehung des Morbus Basedow anzuschuldigen ist. Eine besondere Behandlung einzuleiten halte ich nicht für notwendig. Es genügt eine dauernde Beobachtung durch den Truppenarzt.

Die Frage der Kriegsdienstbeschädigung muß bejaht werden, weil auch die leichteren Thyreotoxikosen der Soldaten „durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse auf dem Boden einer Anlage“ ausgelöst werden. „Anlage“ können wir hier so auffassen, daß die Schilddrüse den funktionellen Reizen mit seinen erhöhten Ansprüchen nicht genügt, statt des ausgereiften Sekretionsproduktes „Thyreoglobulin“ ein giftig wirkendes Zwischenprodukt, das „Basedowjodin“, liefert. Gelegentlich bedingen auch bakterielle Stoffwechselprodukte einen solchen Reiz, wodurch sich das Auftreten regelrechter vorübergehender Basedowerscheinungen im Verlaufe der Lungentuberkulose, der Ruhr oder der Colitis suppurativa erklärt.

Der in den Erscheinungsformen wechselnde, dabei gleichbleibend gutartige Verlauf, das spontane Schwinden all dieser Thyreotoxikosezustände, spricht für



eine allmählich eintretende, rein funktionelle quantitative und qualitative Anpassung und macht es schwer, eine morphologische Erkrankung der Schilddrüse anzunehmen. Naturgemäß liegen darüber Operations- und histologische Befunde nicht vor.

B. Der primäre akute Morbus Basedow: Die Struma diffusa Basedowiana. Der primäre „klassische" Basedow wird bei den Truppen der vordersten Linie höchst selten beobachtet. Die geringe Disposition des männlichen Geschlechtes im Frieden, wo auf fünfzehn Frauen nur ein basedowkranker Mann kommt, hat der Krieg nicht gesteigert. Aus der gesamten Literatur sind mir vierzehn derartige Fälle in Erinnerung, ich selbst habe noch vier eigene gesehen. Es ist geradezu wunderbar, wie trefflich die Schilddrüse und das innersekretorische System die ungeheure Belastungsprobe dieses „Weltkrieges der Technik" ertragen!

Hinsichtlich der Ätiologie lernen wir kennen: a) das psychische Trauma, b) die Infektion.

Als Beispiel zu a) diene folgende typische Beobachtung:

Der 32jährige Landsturmmann Z. stammt aus gesunder Familie, steht seit Anfang 1915 als Infanterist im Felde und ist bis auf eine Weichteil-Infanterieverwundung bei Ypern stets gesund gewesen. Am 7. Juni 1918 trug er im Trägertrupp Stollenbretter in die vorderste Infanteriestellung. Es war im allgemeinen ruhig, als eine vereinzelte Granate in seiner unmittelbaren Nähe krepierte. Er erschrak sehr heftig, ließ die Stollenbretter fallen und lief ohne sich hingeworfen zu haben oder verletzt worden zu sein, schleunigst davon.

Unmittelbar danach verspürte er Schwindelgefühl, heftiges anhaltendes Herzklopfen, Atemnot und Stiche in der Brust. Gleichzeitig trat ein heftiger Schweißausbruch ein. Da das Herzklopfen nach Tagen nicht aufhörte, wurde er mir von seinem Bataillonsarzt vorgeführt und ich konnte nun den Befund eines klassischen Basedow feststellen:

Ausgesprochene und schmerzhafte Struma diffusa mit Lymphdrüsenschwellung, hochgradige Aufregung, Schweiße, Zittern der Hände, daß Schreiben unmöglich, Herzklopfen mit diffusem Herzstoß und 132 bis 150 Pulsen, größte Mattigkeit, starker Exophthalmus, rechts stärker als links, auffallendes Glanzauge. Graefe-Stellwag-Moebiussches Symptom positiv. Im Urin reichlich Albumen und Cylinder. Mäßige Ödeme der Unterschenkel und der Augenlider.

Wiewohl eine vergrößerte Thymusdrüse perkutorisch nicht nachweislich war, wurde doch bei der von mir später vorgenommenen Operation eine solche vorgefunden. Die Operation bestand in ausgiebiger Schilddrüsen- und Thymusreduktion. Danach trat langsam Heilung ein, sodaß der Mann heute nach fünf Monaten dauernd g. v. Heimat ist.

Mein zweiter Fall ist sehr ähnlich dem ersten, ich verzichte darum auf dessen Wiedergabe.

Als Beleg für die basedowogene Ursache einer im Kriege erlittenen Infektion soll der dritte kurz angeführt werden:

Der 21jährige, seit Beginn des Krieges im Felde stehende Leutnant W., in dessen Familie nie Nervenkrankheiten beobachtet worden sind, erkrankte anfangs Februar 1918 an einer lacunären Angina, im Anschluß daran schwillt der Hals an und es stellen sich alle Erscheinungen eines schweren akuten Basedow ein. Schmerzhafte Struma, hohe Pulsbeschleunigung, Schweißausbrüche, Abmagerung, zeitweise Durchfälle, Zittern der Hände und Füße, Exophthalmus mit Glanzauge, Graefe-Moebius-Stellwagsches Symptom. Die Operation ergab auch hier eine typische Basedowstruma mit sehr reicher Gefäßentwicklung und eine hyperplastische Thymusdrüse. Noch nach acht Monaten ist die Heilung keine vollkommene, es bestehen noch geringe nervöse Beschwerden.

Die Symptomatologie des klassischen „Kriegs-Basedow" weicht in nichts von den Friedensbeobachtungen ab. Auch die einmal festgestellte hochgradige Albuminurie mit Cylindrurie und Ödemen entspricht nicht etwa einer akzidentellen „Kriegsnephritis". Der Zusammenhang zwischen Thyreotoxikose und Nierenerkrankungen ist zweifellos gesichert. Die pathologischen Anatomen haben wiederholt auf lipoide Degenerationen des Nierenepithels — Nephropathia basedowiana — hingewiesen. Eine wissenschaftliche Berechtigung, den primären Morbus Basedow der Kriegsteilnehmer mit eigenem Namen zu belegen, muß nach Maßgabe der Häufigkeit, der klinischen Symptomatologie und Ursachen abgelehnt werden!

Wenn wir also den „Kriegs-Basedow" zur Klassifizierung einer wissenschaftlich begründeten Basedowgruppe nicht gebrauchen können, so ist damit nicht gesagt, daß der Arzt diesen Begriff nicht zur Charakterisierung des Einzelfalles im militärärztlichen Sinne verwenden sollte!

Ebenso läßt sich die Pathogenese des „Kriegs-Basedow", das heißt der Beginn und der Weg des krankhaften Geschehens in der Schilddrüse und ihre Beziehungen zur Funktion durchaus von einheitlichen Gesichtspunkten aus erörtern!

Die im Frieden oftmals bestätigte Beobachtung, daß Infektionskrankheiten, nämlich Angina, Gelenkrheumatismus, Influenza, Pneumonie, Scharlach, Malaria einen schweren Basedow auslösen können, legte es dem Kliniker nahe, eine Entzündung der Schilddrüse, eine „Thyreoiditis" als Grundlage jener Funktionsstörungen zu vermuten. Bisher ist der histologische Nachweis dafür nicht erbracht worden, wohl aber konnten jedesmal die gleichen Veränderungen gefunden werden, die wir als charakteristisch für den primären Basedow heute kennen. Diese bestehen in einer wahren Hypertrophie der Schilddrüse, die in einer Vergrößerung und Vermehrung der Follikelepithelzellen, einer Entmischung und Verflüssigung des Kolloids ihren wesentlichsten Ausdruck findet. In den Anfangsstadien treten diese Veränderungen fleck- und herdweise, an einzelne Teile eines Läppchens gebunden, auf. Oft muß das ganze Präparat histologisch durchforscht werden, um auf den Herd zu stoßen. Meistens wiederum pflegt der rechte Schilddrüsenlappen zuerst ergriffen zu werden: Struma basedowiana partialis. Weiterhin fällt dann die ganze Schilddrüse dieser Hypertrophie anheim, sodaß bei fortgeschrittener Entwicklung keine gesunde Stelle mehr aufzufinden ist: Struma basedowiana diffusa. Als Ausdruck der erhöhten Arbeitsleistung sind die Zellen überall deutlich hypertrophiert und beträchtlich vermehrt. Das Kolloid weist je nach dem Grade der Erkrankung alle Übergänge von eben erkennbarer Abblassung bis zur fädig-schleimigen Degeneration auf. Den klinisch schwersten Fällen entspricht histologisch ein vollkommener Kolloidmangel. Bei längerem Bestehen des Leidens erkrankt auch die Thymusdrüse gleichartig, es zeigt sich eine Hypertrophie, das heißt eine Vermehrung ihrer epithelialen Elemente.

Aus dem Verständnis des pathologischen Prozesses ergibt sich die richtige Therapie und Prognose! Soldaten mit primärem Basedow sollen sofort aus der Front herausgezogen und zur Operation in die Heimat geschickt werden. Je frühzeitiger und ergiebiger sie vorgenommen wird, um so schneller und vollkommener ist der Erfolg. Selbst bei vorgeschrittener Erkrankung ist noch Heilung zu erzielen, wenn, den neuzeitlichen Untersuchungen Rechnung tragend, in jedem Falle nach der Schilddrüsenverkleinerung auf eine miterkrankte Thymusdrüse gefahndet und diese gleich reseziert wird.

Es ist für die Prognose jedoch zu berücksichtigen: die Ausschaltung der vergiftenden Schilddrüsen- und Thymusbestandteile allein verbürgt die Dauerheilung nicht, sie ist sehr wesentlich abhängig von der Regenerationsfähigkeit der Schilddrüse zu normalem Ersatzgewebe, die entsprechend der zunehmenden Ausdehnung des Krankheitsherdes immer mangelhafter wird.

Gewöhnlich schwindet mit der Operation sofort das überaus lästige Herzklopfen, die Kranken finden wieder erquickenden Schlaf. Der Exophthalmus und die nervösen Symptome bilden sich meistens langsam, oft erst nach Monaten zurück. Eine gewisse Labilität des Nervensystems, die zu Rezidiven neigt, bleibt in fast allen Fällen zurück. Die volle Kriegstauglichkeit wird meines Erachtens nie mehr erreicht. Es erscheint daher streng geboten, daß der operierte und geheilte Basedowiker dauernd den Kriegseinflüssen der vordersten Linie entzogen wird und in der Heimat oder Etappe Verwendung findet.

C. Der sekundäre Morbus Basedow: Die Struma nodosa basedowificata. Die gewöhnliche Form des Kropfes ist die Struma nodosa sive adenomatosa. Sie ist eine Gewebsmißbildung und hat Geschwulstnatur.



Zu einem Knotenkropf kann sich „sekundär“ jederzeit Basedow hinzugesellen, der Kropf kann, wie Kocher sich ausdrückt, „basedowifizieren“. Ich täusche mich nicht, wenn ich sage, daß die Basedowifikation eines Knotenkropfes unter den Kriegseinflüssen nicht häufiger stattfindet als im Frieden auch. Da dem Feldheere genug Kropfträger angehören, habe ich bei sieben Soldaten die Basedowifikation eines lange symptomlos bestehenden Kropfes beobachtet, und zwar: a) bei raschem Wachstum und Entstehung zahlreicher kleiner Knoten, ohne erkennbare Ursache, b) durch die Entwicklung von Basedowgewebe in „reifen“ Kolloidknoten, c) durch Umwandlung und Stauung des Inhalts cystisch degenerierter Kolloidknoten oder durch grobe Blutungen in den Cystensack, d) durch Infektion und Vereiterung eines Kolloidknotens nach Typhus und Influenza.

Ich habe vor, das ungemein reizvolle und umfangreiche Material der basedowifizierten Kröpfe später von klinischen und pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten aus gesichtet darzustellen, begnüge mich hier damit, die wichtigsten Leitsätze für die Diagnose und Behandlung wiederzugeben. Soweit sie sich auf die Pathogenese der einfachen Struma nodosa beziehen, stütze ich mich vielfach auf die Arbeiten Aschoffs und seiner Schüler.

Alle Knoten nehmen aus Epithelwucherungen der gewöhnlichen Schilddrüsenläppchen, und zwar vorwiegend der centralen Drüsengänge der Läppchen ihren Ausgang. Der Knoten ist „reif“, wenn er in seinem Wachstum abgeschlossen, durch eine deutliche Kapsel vom normalen Schilddrüsengewebe abgegrenzt ist. Ihre höchste Entwicklung erreichen die Adenome in den Hochgebirgsschilddrüsen, bis zu Apfelgröße, während die der Mittelgebirgs- und Flachlandschilddrüsen mittelgroß bis kleingroß bleiben. Das Tumorgewebe selber kann Kolloid produzieren, Struma nodosa colloides, oder einen einfach parenchymatösen Aufbau zeigen, Struma nodosa parenchymatosa. Der Deutung folgend, daß wir im Kolloid das eigentlich wirksame Produkt der Schilddrüse und den unbestrittenen Hauptträger des Jods vor uns haben, kann naturgemäß nur der erste Adenomtypus, der kolloidhaltige Knoten, basedowifizieren. Es nehmen dann die Zellen und das Kolloid die charakteristischen Eigenschaften des Basedowgewebes an, das heißt die Zellen vergrößern und vermehren sich, das Kolloid wird dünnflüssiger. Ganz junge Kolloidknoten können jedoch ein gewisses Wachstumsstadium durchlaufen, in dem sie typische Basedowstruktur zeigen. So erklärt es sich, daß schnellwachsende, kleinknotige Kröpfe mit intermittierenden Basedowerscheinungen einhergehen können.

Die Entwicklung der Knoten beginnt immer in den unteren Schilddrüsenpolen, breitet sich nach oben innerhalb von Jahren über die ganze Schilddrüse aus. Da der linke untere Schilddrüsenpol tiefer herabreicht als der rechte, kann sich ein hier entwickelter Knoten leicht durch intrathorakales Wachstum der Untersuchung entziehen.

Die ungenügende Ernährung des Knotens, die vorwiegend auf wenige in der Kapsel verlaufende Gefäße angewiesen ist, begünstigt die verschiedenartigsten Degenerationsprozesse. Schließlich bilden sich cystische, mit Kolloid gefüllte Hohlräume. Durch das Fehlen normaler Lymphgefäße in den Knoten und durch ungenügende Verbindung der Lymphspalten mit dem lymphatischen System der Nachbarschaft kommt es zur Kolloidstauung. Das Kolloid kann in stärkerem Maße nur durch die Venen abgeführt werden, aber auch hier bedingt die durch Kompression des Gefäßwurzelstieles leicht eintretende Stauung eine Retention, wohl auch eine weitgehende Umwandlung des Kolloids. Manches spricht dafür, daß es in veränderter Form resorbiert wird. Es ist wohl die Tatsache der plötzlich auftretenden Basedowerscheinungen, die mit Entfernung einer Cyste schwinden, kaum anders zu deuten. Ebenso können plötzliche Blutungen in einen solchen Cystensack akut basedowogen wirken.

Atherosklerotische Veränderungen an den Kapselgefäßen sind sehr gewöhnlich und begünstigen die Blutungen bei geringen Anlässen, so beim Schanzen, beim Sprung in den Graben, beim Heben schwerer Geschosse.

Ich habe drei derartige Ereignisse bei Soldaten erlebt, wo es mir nicht gelungen ist, in der Wand und in der Umgebung der mit Blut und Kolloid gefüllten Cyste Basedowgewebe nachzuweisen.

Wichtig ist, daß Kropfträger einer gewissen Gefährdung ausgesetzt sind, sobald sie von einer Infektionskrankheit heimgesucht werden. Der Kropfknoten stellt einen Locus minoris resistentiae dar, in den hinein Metastasierungen stattfinden können.

Je einmal sah ich bei Soldaten die Vereiterung eines Kropfknotens im Verlaufe des Typhus und der Influenza eintreten, die mit sehr schweren Basedowerscheinungen einhergingen. Man findet dann histologisch das durch leukocytäre Infiltration überall aufgeschlossene Kolloid regellos umherliegen. Da wir nirgends in der Umgebung dieser eitrig einschmelzenden Knoten specifische Zellveränderungen nachweisen konnten, so muß wohl die Entmischung des Kolloids und seine durch die Zerstörung der Kapsel beschleunigte Resorption allein für die Basedowsymptome verantwortlich gemacht werden.

Angesichts der vielgestaltigen Ursachen und der komplizierten pathologisch-anatomischen Befunde läßt sich das klinische Bild des sekundären „Kriegs-Basedow“ nicht lehrbuchmäßig erschöpfend beschreiben.

Im Kriege sind die körperlichen Ansprüche erhöht, damit die Gefahren für Kropfträger gesteigert. Es muß scharf getrennt werden zwischen der reinen Basedowifikation junger und reifer Kolloidknoten und der Basedowifikation, welche mit Blutungen in degenerierte Knoten und bakterieller Infektion kombiniert sind.

Der sekundäre, von mechanischen Störungen freie Basedow kann klinisch den schwersten Graden der primären klassischen Form gleichkommen. Er pflegt jedoch meistens mehr chronisch einzusetzen und milder zu verlaufen. Während vasomotorische Störungen und solche des Nervensystems konstant vorhanden sind, werden Verdauungsstörungen selten beobachtet. Auch erreicht die Muskelschwäche nie so erhebliche Grade, wie bei der primären Form.

Von kleinsten Knoten durchsetzte Kröpfe, wie sie beispielsweise der Frankfurter Gegend entstammen, können aber sogar den Erfahrenen in der Voraussage des pathologisch-anatomischen Befundes täuschen. So war ich einmal überrascht, bei der Operation einen solchen Kropf anzutreffen, während ich eine Struma basedowiana erwartet hatte.

Bei Blutungen in Cysten vereinigen sich die mechanischen Störungen mit den funktionellen in jeder nur denkbaren Weise, und der Frontarzt, der schnell handeln muß, kann unmöglich eine Unterscheidung durchführen, ob gewisse Herz- und nervöse Erscheinungen der funktionellen oder mechanischen Grundstörung unterzuordnen sind. Es bleibt ihm auch meistens unbekannt, ob sich die Basedowsymptome schleichend schon seit Monaten oder rasch entwickelt haben.

Schließlich ist es in klinischer Beziehung interessant, daß die Strumitis apostomatosa mit foudroyanten Basedowsymptomen vergesellschaftet sein kann, denen gegenüber die mechanischen Schädigungen trotz sehr erheblicher Knotenentwicklung ganz zurücktreten.

Ein ganz gleicher Fall ist mir aus meiner Frankfurter Zeit an der Rehnschen Klinik in Erinnerung.

Es entspricht der Wirkung und Ausbreitung des Giftes von einem abgeschlossenen, benignen Tumor aus, daß das Leiden mit der operativen Beseitigung des Kropfes auch schnell und restlos in Heilung übergeht. So unterscheidet sich die Prognose des sekundären Basedow, fundamental von der des primären.

Ich war in der Lage, drei Soldaten in der Sanitätskompanie, vier im Feldlazarett operieren zu können. Nach monatelanger Rekonvaleszenz wurden alle Leute wieder der Front zugeführt und sind mir bis heute noch nicht aus dem Gesichtskreis entschwunden. Etwaige, die Kriegsbrauchbarkeit herabsetzende Spätfolgen habe ich nicht beobachtet.

III. Der Morbus Basedow durch Jodzufuhr: Basedow e therapia. Gewisse Kröpfe können durch perorale oder äußerliche Anwendung von Jod, Jodalkalien und organischen Jodpräparaten basedowifizieren.

Kocher sagt darüber: „Wer Lust hat Basedowsymptome zu studieren, braucht nur bei disponierten Individuen Schilddrüsenpräparate in großen Dosen zu verabfolgen oder — was wegen der Verarbeitung in der Schilddrüse auf das gleiche herauskommt — Jodpräparate. Noch sicherer kann man in kurzer Zeit einen leichten Basedow zu einem sehr schweren Fall gestalten, wenn man Thyreoidin oder Jodmittel zuführt. Die erwähnte Disposition ist durch das Vorhandensein gewisser anatomischer Veränderungen in der Schilddrüse gegeben, wie sie sich bei Familien, ganzen Volkskreisen, bei hereditärer Anlage, in der Pubertät und Schwangerschaft, nach Infektionskrankheiten finden.“

Weiter hat Kocher im Sinne aller Chirurgen ausgesprochen, daß die große Mehrzahl aller Kröpfe, die der Chirurg sieht, „dank hergebrachten Schlendrians in der Behandlung“ unter Jodwirkung stehen oder gestanden haben, sozusagen jodierte Kröpfe sind.

Ich habe im Felde einmal ein sehr schweres Basedowbild gesehen, das keines der klassischen Symptome vermissen ließ, fünfmal inkomplette Formen und stehe nicht an, diese Erkrankungen der fehlerhaften Darreichung des im Felde sehr beliebten Jodkalis zuzuschreiben



Die nicht genügend bekannte und gewürdigte Bedeutung einer richtigen Handhabung der Jodtherapie bei Kröpfen rechtfertigt eine gesonderte Darstellung des „Jod-Basedow". Gesunde Schilddrüsen ertragen selbst hohe Joddosen ohne Zeichen von Thyreotoxikose. Es wird als specifisches Schilddrüsensekret ausgeschieden. Bei frischen diffusen Kolloidstrumen mit funktionsfähigem Gewebe bewirkt Jod eine Anregung zu stärkerer Sekretion. Unter dem Einfluß des fortgesetzten Jodgebrauchs verläßt das Kolloid der Follikel die Schilddrüse. Nur wenn eine Jodabgabe aus dem Organismus erfolgt, verkleinern sich die Kröpfe. Ältere Kolloidstrumen können große Mengen Jod aufnehmen, ohne es als Sekret wieder abzugeben. Das Jod wird in ihnen aufgespeichert, es treten deshalb keine Basedowsymptome hinzu.

Knotenkröpfe mit sekundären Degenerationen zeigen auf Jodgebrauch nur dann Rückbildung, wenn zwischen und neben den Knoten noch reichlich hyperplastisches Schilddrüsengewebe liegt und auch die Knoten noch funktionstüchtiges Gewebe enthalten.

Bei manchen Kröpfen mit vermehrtem, aber funktionell untüchtigem Schilddrüsengewebe — alte diffuse Kolloidkröpfe, kolloidhaltige Knoten mit Neigung zu Rückbildungsvorgängen oder fortgeschrittenen Degenerationen — tritt bereits nach kleinen Dosen eine „Schilddrüsendiarrhöe" ein: Es kommt zu einer unverhältnismäßig gesteigerten Ausscheidung des jodhaltigen Sekrets, das nicht nach außen, sondern ins Blut gelangt und damit „Hyperthyreose" erzeugt. Die Sekretvermehrung und Arbeitsüberlastung der Thyreoidea ist aber nicht denkbar ohne eine vorwiegende „Dysthyreosis", einer Dysfunktion zum mindesten im Sinne eines gestörten Jodgleichgewichtes und unfertig verarbeiteten Materials.

Kocher hat die sehr wichtige und interessante Beobachtung gemacht, daß Kropfträger selbst bei gelegentlichem Jodgebrauch, z. B. bei Zahnoperationen, nach Genuß von jodhaltigen Mineralwässern basedowisch erkranken. Das Meerwasser stellt ein unerschöpfliches Jodmagazin dar, weshalb Kropfträger durch Aufenthalt an den Küsten zu Basedowikern gemacht werden können. Die Anwesenheit funktionsfähigen Gewebes ist also bei jedweder Art von Kröpfen Vorbedingung für die Jodmedikation.

Wer einer Jodtherapie nicht gern entraten möchte, darf es nur bei diffusen frischen Kolloidstrumen und bei noch nicht in Rückbildung begriffenen Knotenkröpfen geben, mit sehr kleinen Dosen (0,1—0,5 g Jodnatrium oder Jodkalium) beginnend, unter ständiger Kontrolle der Wirkung. Die kleinknotigen Kröpfe des deutschen Mittelgebirges und der Frankfurter Gegend, die sehr frühzeitig zu Degenerationen neigen, reagieren auf die kleinsten Jodgaben mit Basedowsymptomen. Ich schließe mich der Ansicht vorsichtiger Ärzte an und verzichte auf jede Jodbehandlung bei Kropfträgern, ebenso auch bei Menschen, in deren Familien Basedow oder Kropf häufig vorkommt.

Die Sonderstellung des Jod-Basedow ist durch seine große praktische Bedeutung und seinen Verlauf begründet. Er schließt sich durchaus dem sekundären Basedow an, die klinischen Erscheinungen sind leichter „mitigierter", reihen sich „den gelinden Formen" der Dysthyreosis ein. Nur selten werden Übergänge in die schweren und schwersten Zustände richtiger Basedowkrankheit beobachtet. Pathologisch-anatomisch ist die Zugehörigkeit des „Jod-Basedow" zu den echten, organisch bedingten Thyreotoxikosen durch die Gleichartigkeit der Schilddrüsenveränderungen — papilläre Wucherungen der Follikelepithelzellen, Verflüssigung des Kolloides — zweifelsfrei erwiesen. Eine „Thyreoiditis jodica acuta," von der in der Literatur soviel die Rede ist, ist bisher nicht bekanntgeworden!

Die Prognose ist sowohl bei konservativer wie bei chirurgischer Behandlung günstiger. Leichtere Grade heilen spontan nach Aussetzen der Jodtherapie. Durch lange Jodeinwirkung erzeugte schwere Fälle können trotz Beseitigung des genetischen Faktors in ihrer ganzen Schwere fortdauern, sogar zum Tode führen.

Bei meinen Soldaten erforderten weniger die Basedowsymptome, als vielmehr die Größe des Kropfes eine operative Verkleinerung. Bei allen trat volle Kriegsbrauchbarkeit ein.

IV. Der Morbus Basedow durch Adenoma malignum, Tuberkulose und Syphilis der Schilddrüse. Die Kenntnis dieser Basedowformen ist notwendig, weil sie gelegentlich in differentialdiagnostische Erwägungen gezogen werden müssen. Tatsächlich scheiden sie nach meinen Erfahrungen für die militärärztliche Beurteilung aus: Die Frage der Dienstbeschädigung ist unabhängig von den Basedowsymptomen, sondern gipfelt hier jedesmal in der von Fall zu Fall wechselnden Entscheidung, ob der Krebs, die Tuberkulose oder die Syphilis durch die Sonderverhältnisse des Krieges hervorgerufen oder verschlimmert sind.

Wenn ein längere Zeit bestehender Kropf plötzlich ohne erkennbare Ursache unter Hinzutreten von Basedowerscheinungen wächst, so ist immer an die Möglichkeit einer malignen Entartung eines ursprünglich benignen Schilddrüsenadenoms zu denken. Dieses ist gar nicht so selten der Fall. Wenigstens ist es jedem Chirurgen bekannt, daß ein plötzlich unmotiviert wachsender und nun maligne werdender Kropf unter ebenso akut auftretendem, unter Umständen foudroyantem Basedowsymptom zum Tode führen kann.

An der Rehnschen Klinik habe ich allein sechs Fälle gesehen. Es ist historisch interessant, daß Tillaux in Frankreich 1880 bei einem 36jährigen Manne den ersten Basedowfall operierte, der durch ein Fibrosarkom der Schilddrüse ausgelöst wurde. Der Kranke starb später an Lungenmetastasen, aber nach der Thyreoidektomie waren alle Basedowerscheinungen geschwunden.

Besonders muß betont werden, daß die Malignität durchaus nicht regelmäßig die Basedowifikation nach sich zieht. Darin liegt der Beweis, daß der Basedow bei Schilddrüsentumoren unabhängig von der Existenz des Tumors an sich ist. Vielmehr sind nach den vorliegenden histologischen Untersuchungen zweierlei Ursachen für die Basedowifikation maligner Adenome anzusprechen: 1. Das maligne Adenom enthält in seinem morphologischen Aufbau ein der Basedowstruma nahe verwandtes kolloidbildendes Gewebe. Das sind die häufigsten Fälle. Zu ihnen gehören medulläre, papilläre und adenomatöse Carcinome. 2. Das maligne Adenom erzeugt selber kein Kolloid, übt aber durch seine Stoffwechselprodukte auf die Nachbarschaft einen specifisch basedowgewebeerzeugenden Reiz aus. Dahin rechnen die Sarkome.

Das maligne Adenom durchbricht sehr schnell die Kapsel der Schilddrüse, infiltriert die Umgebung, macht frühzeitigst Metastasen. Die Prognose ist daher selbst bei Totalexstirpation der Schilddrüse ungünstig. Die Operation darf aber nie unterlassen werden, schon um den Kranken vor dem Erstickungstode zu bewahren. Immerhin ist auch ein Fall eines großzelligen Sarkoms in der Literatur verzeichnet, der erst nach drei Jahren rezidivierte. Nach neueren Erfahrungen hat die Röntgenbestrahlung besonders bei der Struma maligna sehr erfreuliche Erfolge aufzuweisen.

Wir haben bereits gehört, daß bei tuberkulösen Lungenkranken, besonders im Beginn der Erkrankung, Thyreotoxikosen recht häufig vorkommen. Die Beobachtung, daß die Basedowsymptome proportional der Besserung oder Verschlimmerung der Tuberkulose, das heißt Beschränkung oder Vermehrung der Tuberkeltoxine sich verhalten, ist nur gezwungen durch eine tuberkulöse Schilddrüsenerkrankung zu erklären, recht gut dagegen durch eine funktionelle Insuffizienz, die erfahrungsgemäß der gerade im Anfangsstadium gesteigerten Produktion von Tuberkulotoxinen entspricht.

Anders steht es mit den Fällen von Basedow, die im Bilde der Tuberkulose eine gewisse Selbständigkeit durch Art und Schwere des Verlaufes erlangen. Sie kommen sehr viel seltener zur Beobachtung. Hier ist eine tuberkulöse Struma die Ursache des Basedow. Die Knötchenentwicklung spielt sich vorzugsweise innerhalb der Schilddrüsenläppchen und Follikel ab mit sekundärer Erzeugung von Basedowelementen. Der Prozeß breitet sich histologisch schnell über die Schilddrüse aus, dementsprechend ist das Krankheitsbild überaus schwer und operativ kaum beeinflußbar. Von acht an der Frankfurter Klinik beobachteten Fällen wurde niemals die klinische Diagnose auf Tuberkulose gestellt. Es besteht in solchen Fällen auch die ausgesprochene Neigung zur Sklerosierung und damit ist gut erklärt, warum bisweilen ein tuberkulöser Basedow in Myxödem übergeht.

Nur außerordentlich selten bedingt eine *syphilitische Schilddrüsenerkrankung typische Basedowerscheinungen.* Allen Chirurgen bleiben darum solche Fälle in der Erinnerung haften. Unseren reichen Erfahrungen steht nur ein einwandfreier Fall zur Verfügung, bei einem 22jährigen jungen Mann, wo auf Jodkali die klassischen Basedowsymptome schwanden, „wie der Schnee in der Sonne". Es wird deshalb kaum einen Chirurgen, viel weniger einen Pathologen geben, der histologisches Material über die dem syphilitischen Basedow zugrunde liegenden Schilddrüsenveränderungen beibringen könnte. Nicht einmal eine Vermutung läßt sich darüber aussprechen, auf *welchen Bedingungen die prompte Reaktion des Jodkalis bei solchen Fällen beruht*, während bei allen anderen ätiologischen Basedowmomenten diese Therapie einen Kunstfehler bedeutet.

Jedenfalls muß man annehmen, daß die basedowerzeugenden syphilitischen Veränderungen der Schilddrüse sehr erheblich von den gewöhnlichen basedowogenen Prozessen abweichen, sodaß die eigentliche Schilddrüsensubstanz für die Jodkaliwirkung nicht in Betracht kommt. Hierüber Klarheit zu schaffen, muß ferneren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. III in Wien-Baumgarten (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. *Oskar Steinhaus*).

Über Begutachtung von Nierenkranken.

(*Zweite Mitteilung.*)

Von

Priv.-Doz. Dr. **Julius Schütz,**

dz. k. k. Landsturmregimentsarzt und Abteilungschefarzt.

In einer vorhergehenden Mitteilung [1]) habe ich versucht, für die bisher noch nicht entsprechend gewürdigte Frage der Begutachtung von Nierenkranken gewisse vorläufige Grundsätze aufzustellen. Das Resultat der damaligen Ausführungen gipfelte im Wesen in folgenden Punkten:

1. Bei der Begutachtung eines Nierenkranken müssen entsprechend dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse nicht nur der Harnbefund und der Blutdruck, sondern unbedingt auch der Augenspiegelbefund und die Nierenfunktion berücksichtigt werden.

2. Zur Grundlage der Begutachtung darf nicht derjenige Befund dienen, welcher etwa nach längerer Bettruhe und Schonungsdiät erhoben wurde, sondern es muß unbedingt eine Reihe von Belastungsproben gemacht werden. Die Belastungsproben sind jedoch *nicht*, wie dies gemeiniglich geschieht, in Form einer *einmaligen* Belastung mit körperlicher Anstrengung, Ausgesetztsein gegenüber Kälte und „nierenreizender" Diät usw. durchzuführen, sondern es müssen *bestimmte Perioden* bestimmter Belastung mit gröberer Diät und verschiedenartiger Körperleistung, beziehungsweise Ausgesetztsein gegenüber Witterungseinflüssen vorgenommen werden.

3. Es ist zweckmäßig, sich bei der militärischen Begutachtung nicht nur an das übliche Schema von: „Felddiensttauglich", „Wachdiensttauglich" usw. zu halten, sondern es ist auch eine *genaue Differenzierung der Verwendungsmöglichkeiten* außer der Felddienstleistung anzustreben, und zwar vor allem nach den beiden Gesichtspunkten des Maßes der körperlichen Arbeit und des Ausgesetztseins gegenüber Witterungseinflüssen. Hierbei ist im allgemeinen der jeweilige Zivilberuf des Betreffenden mit in Erwägung zu ziehen.

4. *Es ist nicht gleichgültig, ob die betreffende Verwendung in militärischer Eigenschaft geleistet wird oder innerhalb des Zivilberufs*, da, abgesehen von psychischen Faktoren, im freien Zivilberufe die Möglichkeit jederzeitigen Ausspannens und entsprechender Schonung, sowie die jederzeitige Anpassung an das jeweilige subjektive Befinden viel leichter gewährleistet ist, als bei militärischer Verwendung. Die Durchführung dieser Grundsätze in der Praxis hat sich mir und denjenigen Fachkollegen, welche sie akzeptiert haben, als zweckmäßig erwiesen.

Mit besonderer Genugtuung kann ich feststellen, daß in der ausgezeichneten Schrift zur Begutachtung für Nierenkranke, herausgegeben vom wissenschaftlichen Senat der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen [2]), ein wesentlicher Teil der eben auseinandergesetzten Grundsätze als zweckmäßig anerkannt und akzeptiert ist. Meine Genugtuung wäre allerdings noch größer, wenn diese Tatsache durch Nennung meines Namens auch sichtbaren Ausdruck gefunden hätte.

Ich habe nun versucht, die bisherigen Ergebnisse der Begutachtung von Nierenkranken in ein einfaches Schema zu kleiden, welches für den praktischen Gebrauch bestimmt ist und eine schnelle Orientierung bezüglich der Verwendungsfähigkeit von Nierenkranken im Militärdienst und Zivilberuf bezweckt. Bei der Einteilung habe ich die in der österreichisch-ungarischen Armee geltende Nomenklatur zugrunde gelegt, doch dürfte mutatis mutandis das Schema auch für reichsdeutsche Verhältnisse anwendbar sein.

Ich gebe zunächst das Schema wieder:

D.: Zu jedem Landsturmdienst ungeeignet:

Retinitis albuminurica
oder
Dauernde Albuminurie über 1 %
oder
Dauernde Hypertonie über 170 mm
oder
Starke Einschränkung der Konzentrationsfähigkeit (unter 1015) [3]).

Verzeichnis C: das ist zu Diensten beziehungsweise Berufen, welche weder mit schwerer körperlicher Arbeit, noch mit Ausgesetztsein gegenüber Witterungseinflüssen verbunden sind.

Dauernde Albuminurie unter 1 % bei sonst normalem Befunde
oder
Dauernde Hypertonie 150—170 mm bei sonst normalem Befunde
oder
Gestörte Nierenfunktion (1018—1015) bei sonst normalem Befunde.

Ein Teil dieser Fälle wäre bei Unmöglichkeit gleichzeitiger diätetischer Verpflegung als D zu bezeichnen.

B.: Bewachungsdienst oder sonstigen Hilfsdienst ohne Waffe mit mittlerer körperlicher Arbeit und mäßigem Ausgesetztsein gegenüber Witterungseinflüssen beziehungsweise Zivilberuf, welcher diesen Bedingungen entspricht.

Spuren von Albuminurie oder vereinzelten Cylindern oder einzelnen Erythrocyten bei sonst normalem Befunde
oder
Einschränkung der Konzentrationsfähigkeit (1022—1018) bei sonst normalem Befunde
oder
Stark überschießender Wasserversuch bei sonst normalem Befunde (über 2000)
oder
Dauernde leichte Hypertonie (140—150) bei sonst normalem Befunde.

Versuchsweise A: beziehungsweise Zivilberufe mit beliebigem Maße von körperlicher Anstrengung usw.:

Leicht überschießender Wasserversuch oder leicht gestörte Konzentrationsfähigkeit (1022—1024).

Gleichzeitiges Vorkommen zweier Symptome in einer Gruppe bedingt die Einreihung in die vorhergehende Gruppe, ebenso das Hinzutreten irgendeines anderen pathologischen Symptoms speziell kardialer Veränderungen.

Hierzu wäre zu bemerken: Die Retinitis albuminurica kann zwar auf Grund unserer heutigen Kenntnisse nicht mehr für so malign aufgefaßt werden, wie wir es bisher gewohnt waren. Wir wissen ja auch, daß Fälle von Retinitis albuminurica sich zurückbilden können [4]). Immerhin weist das Bestehen der Retinitis albuminurica darauf hin, daß ein schwerer Nierenprozeß vorangegangen ist, und *überdies habe ich die Erfahrung gemacht, daß Fälle mit Retinitis albuminurica besonders leicht zu Nachschüben beziehungsweise Rezidiven neigen.* Solche Leute werden naturgemäß für den Staat mehr leisten

---

[1]) M. Kl. 1917 8/IV.

[2]) D. militärärztl. Zschr. 1918.

[3]) Ein beträchtlicher Teil solcher Kranken ist jedoch — mit streng individualisierender Auswahl — noch für bürgerliche Berufe geeignet. In Betracht kommen in erster Linie solche Berufe, welche weder mit schwerer körperlicher Arbeit noch mit Ausgesetztsein gegen Witterungseinflüsse verbunden sind (siehe unten).

[4]) Vergl. dazu die erste Mitteilung; ferner *Horniker* (W. m. W. 1917), sowie *Hansen* und *Knack* (Kl. Mbl. f. Aughlk. Bd. 59). In letzter Zeit wird auch der Pathogenese der Retinitis besondere Aufmerksamkeit gewidmet — so zeigten speziell *Kollert* und *Finger* (W. kl. W. 1918 und M. m. W. 1918) den Zusammenhang mit dem Cholesterinstoffwechsel —, auch sie betonen die Möglichkeit der Rückbildung retinitischer Veränderungen.



können, wenn ihnen durch entsprechende Schonung im Zivilberuf nach allenfalls notwendiger Umschulung Gelegenheit geboten ist, Art und Intensität ihrer Arbeit dem jeweiligen Befinden anzupassen. Was die übrigen Punkte der Gruppe D betrifft, so werden dies selbstverständlich Leute sein, die zum Teil ihren bisherigen Beruf, wenn er die Möglichkeit körperlicher Schonung gewährleistet, werden ausüben können. Für militärische Zwecke, wo eine derartige Schonung und individuelle Rücksichtnahme ausgeschlossen ist, sind sie meines Erachtens nicht geeignet.

Was die Gruppe C anlangt, so wird auch hier ein Teil der Fälle, vor allem diejenigen, welche auf diätetische Belastung immer wieder mit Albuminurie oder Blutdrucksteigerung reagieren, nur dann militärisch verwendbar sein, wenn die Möglichkeit diätetischer Verpflegung, beziehungsweise spezialärztlicher Überwachung während des Dienstes gegeben ist.

Selbstverständlich ist dieses Schema nur als eine allgemeine und vorläufige Orientierung gedacht.

Vor allem wird es sich empfehlen, bei der Gruppe A und B die Klassifikation nicht als endgültig anzusehen, sondern beim betreffenden Ersatzkörper zu beantragen, daß der Soldat nach Ablauf einer bestimmten Zeit (6—8—10 Wochen) zur neuerlichen Konstatierung in die nächstgelegene Nierenstation abgegeben wird, beziehungsweise den betreffenden Zivilberuf zunächst nur probeweise ausüben zu lassen. Da durch Kriegsministerialerlaß die Nierenstationen des Hinterlandes in Österreich-Ungarn nach mehr minder einheitlichen Gesichtspunkten geführt werden, so dürfte dieser Vorgang mit der Zeit zur Sammlung wertvoller katamnestischer Daten führen.

Zu den einzelnen Punkten des Klassifikationsschemas möchte ich noch einige weitere Bemerkungen machen. Was die Funktionsproben (Konzentration und Wasserversuch) anlangt, so war ich allmählich dazu gelangt, die untere Grenze niedriger anzusetzen, als es gemeiniglich geschieht, und zwar mit 1024. Selbstverständlich ist es notwendig, dort, wo außer einer Funktionsstörung der Niere sonst nichts vorliegt, die Funktionsprüfung noch mindestens einmal zu wiederholen. Nun habe ich in letzter Zeit gemeinsam mit R. Reitler gefunden [5]), daß bei einer Reihe von scheinbar Nierengesunden verminderte Konzentrationsfähigkeit und überschießender Wasserversuch vorkommt. Ein Teil dieser Fälle stellte sich allerdings als „nierenverdächtig“ (leichte Albuminurie, mäßige Blutdrucksteigerung) heraus, bei anderen waren jedoch keinerlei Anhaltspunkte für eine bestehende und durchgemachte Nierenerkrankung (auch nicht für eine Erkrankung der abführenden Harnwege, wobei Knack gelegentlich verminderte Konzentrationsfähigkeit gefunden hatte). Es wären dies Leute mit Apicitis, Rekonvaleszentenschwäche, chronischer Unterernährung, konstitutioneller Minderwertigkeit usw. Ich habe nun die Frage aufgeworfen, ob es sich bei den Ergebnissen der Nierenfunktionsproben wirklich immer um den Ausdruck einer Funktionsstörung der Niere handelt, oder ob in manchen Fällen eine Störung des Wasserhaushalts infolge der Veränderung, welchen die Organismen durch den Kriegsdienst beziehungsweise durch die Kriegsverhältnisse unterliegen, eine Funktionsstörung der Niere vortäuschen kann. Im ersteren Falle müßte man annehmen, daß mehr Leute eine Schädigung der Niere erlitten haben, als man bisher glaubte. Ich bin zu dem Resultat gekommen, daß, wie immer diese Frage entschieden wird, der Wert der Nierenfunktionsprüfung in der einfachen und leicht durchführbaren Form, wie sie Volhard angegeben hat, dadurch nicht vermindert wird, weil selbst bei Annahme einer extrarenalen Ursache die größte Wahrscheinlichkeit besteht, daß sich der Organismus als Ganzes von der Nephritis, welche ja nach Eppinger weitgehende extrarenale Störungen macht, noch nicht erholt hat. Es ist jedoch wichtig, scharf zu betonen, daß sich die Klassifikation nur dort auf die Funktionsprüfung aufbauen darf, wo anamnestisch eine Nephritis sicher festgestellt ist. Hierbei ist es notwendig, sich nicht auf die Angaben des Patienten zu verlassen, sondern unbedingt die Krankengeschichten der Sanitätsanstalten, welche er vorher passiert hat, einzufordern.

Die oben entwickelten Gesichtspunkte sind naturgemäß in erster Linie für den praktischen Gebrauch bestimmt und nur als allgemeine Richtlinien aufzufassen. Es wird natürlich in jedem Einzelfalle notwendig sein, streng zu individualisieren und die Begutachtung den gegebenen Verhältnissen anzupassen. Keinesfalls sollte eine Klassifikation als endgültig betrachtet werden, wie ich dies bereits einigemal betont habe. Auch in der obenerwähnten Arbeit wird Nachuntersuchung nach einiger Zeit für notwendig erachtet. Ich pflege bei den betreffenden militärärztlichen Abgangszeugnissen bei der Rubrik „Anmerkung“ kurz hinzuzufügen: „Wäre nach x Monaten Probedienst der nächsten Nierenstation zur Kontrolle seines Gesundheitszustandes auf einige Tage zu übergeben“.

Auf diese Weise läßt sich dann an jedem Fall ein individuell abgestuftes Urteil abgeben.

Die Begutachtung von Nierenkranken ist zwar jetzt während des Krieges eine besonders dringende geworden, wird aber auch noch längere Zeit nach dem Kriege von großer Bedeutung sein. Jedem Eingeweihten ist die große Zahl der Kriegs-Nierenkranken bekannt. Ein Teil dieser Fälle erweist sich auch schon bei oberflächlicher Untersuchung als noch nicht geheilt, beziehungsweise als ins chronische Stadium übergegangen. Ein anderer Teil erweist sich erst bei der Durchführung feinerer Untersuchungsmethoden als noch nicht geheilt. Eine weitere Gruppe sind die scheinbar Geheilten, wo auch nach verhältnismäßig kurzen Perioden von mäßiger Belastung keinerlei pathologische Zeichen nachweisbar sind. Diese letztere Gruppe wird besondere Aufmerksamkeit verdienen. Denn je genauer die Untersuchung geführt wird und je länger die Perioden der Belastung sind, desto vorsichtiger wird man mit seinem Urteil bezüglich endgültiger Heilung. Wie immer aber das Urteil lautet, ob nun „chronische Nierenentzündung“, oder „anscheinend geheilt“, immer wieder bleibt eine Forderung, welche für jeden Nierenkranken, ob nun geheilt oder nicht, gelten muß, dies ist in jedem einzelnen Falle die richtige Mitte zwischen Schonung und Belastung zu finden. Während jetzt im Kriege von einzelnen Seiten ein bedenklicher Optimismus bezüglich der Prognose geäußert wird und manchmal mit einer merkwürdigen Unbekümmertheit hohe Anforderungen an den Organismus eines „geheilten“, beziehungsweise ungeheilten Nierenkranken gestellt werden, kennen wir von früheren Zeiten her das andere Extrem. Jedem von uns sind Fälle bekannt, wo Leute wegen geringgradiger Albuminurie beziehungsweise Cylindrurie ohne nähere Analyse des Falles monatelang einer Kur im Wüstenklima unterzogen wurden, wo Leute mit Hypertonien ohne jedes Zeichen eines entzündlichen Nierenprozesses oder einer Ödembereitschaft monatelang auf salzfreier Diät gehalten wurden.

Nach dem Kriege wird die Frage „nierenkrank oder nicht“, „schonungsbedürftig oder nicht“ noch weitaus häufiger an den Arzt herantreten als vor dem Kriege. Nun ist es sicher, daß eine allzu große Schonung eines Organs unter Umständen einen ebenso großen Schaden stiften kann, als eine unzweckmäßige Belastung. Dies gilt nicht nur für die Fälle, wo rekonvaleszente Nierenkranke wochen- und monatelang auf Milchdiät und Bettruhe gehalten werden, sodaß, wie Strauß [7]) mit Recht hervorhebt, durch die Untätigkeit der Muskulatur eine Erschlaffung des Herzmuskels zu erwarten ist. Ich kenne auch aus der Zivilpraxis Fälle, wo Leute jahrelang unter dem drückenden Bewußtsein, eine chronische Nierenentzündung zu haben, auf Grund einer oder zweier Analysen, welche gelegentlich Cylindrurie oder leichte Albuminurie aufdeckten, unnützerweise sich schonten und unter der psychischen Depression, nierenkrank zu sein, standen. Gerade dieser psychische Faktor wird überhaupt bei chronischen Nephritikern, besonders aber bei solchen, die es gar nicht sind, viel zu wenig mit in Anschlag gebracht. Ich hatte gerade in der letzten Zeit Gelegenheit, zu beobachten, daß Patienten mit Rekonvaleszenz nach Nephritis bei mäßiger Blutdrucksteigerung und leichter Albuminurie nach Ablauf ihres landwirtschaftlichen Urlaubs, wo sie doch gewiß ziemlich schwer arbeiten mußten,

[5]) Sitzung der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien am 19. April 1918.

[6]) M. Kl. 1917.

[7]) Die Nephritiden. Berlin 1916.



sowohl subjektiv wie objektiv um vieles gebessert zurückkamen. Dies wurde mir auch von Kollegen anderer Nierenstationen bestätigt. In anderen Fällen ließ sich wieder ein ungünstiger Einfluß der Arbeit, wohlgemerkt ohne alle subjektiven Symptome, nicht verkennen[8].

All dies weist darauf hin, daß die richtige Mitte zwischen Schonung und Belastung nicht auf Grund einer einmaligen Untersuchung gewonnen werden kann, sondern nur auf streng experimentellem Wege unter Berücksichtigung aller Umstände. Die richtige Begutachtung eines Nierenkranken vor allem in bezug auf die Frage Belastung oder Schonung ist und bleibt demnach, wie ich bereits in der vorhergehenden Mitteilung betont habe, ein wesentlicher, wenn nicht der wesentlichste Bestandteil der Therapie der chronischen Nephritis, beziehungsweise der Nephritisrekonvaleszenz.

Spontane Luftdruckeinwirkung auf die Netzhautgefäße des menschlichen Auges.

Von

Dr. **Rud. Rauch,**

zurzeit Regimentsarzt in der Reserve und stellvertretender Korpsarzt im Felde.

Wie der Krieg bereits in seiner ersten Stellungsphase manches Novum vor die ärztliche Arena brachte, dessen kausaler Verfolg nicht immer in den üblichen Grundsätzen Einreihung und Erklärung finden konnte — ich erinnere an die psychotischen Erscheinungen, Nachtblindheit, epidemiformen Ikterus —, so fehlte auch uns ein bedeutendes Schaltstück im Verfolg der Erklärung einer einseitigen Luftdruckthrombose der Centralarterie, die uns damals zum erstenmal zu Gesicht kam[1]).

Es handelte sich um einen Mann, der durch den Luftdruck einer in der Nähe einschlagenden Granate aus dem Graben gehoben und zirka 4 m weit geschleudert wurde. Er hatte, von Hautabschürfungen abgesehen, keine erkennbaren Verletzungen erlitten, kam jedoch wegen seitheriger Erblindung des einen Auges ins Marodenhaus und stellte bei Untersuchung das Bild monokulärer Totalthrombose mit Sehnervenatrophie entzündlichen Ursprunges (zirka zwei Wochen nach dem Trauma).

Ergeben auch die Hämorrhagien der Netzhaut an und für sich keineswegs einen ausgefallenen Befund — sie lassen uns ja bekanntlich nicht selten als die einzigen und ersten Manifestationen Befunde allgemeiner Erkrankungen deuten, wie bei Kreislaufbeschädigungen, Nierenaffektionen, Purpura haemorrhagica, Diabetes usw. —, so ist doch zweifellos die selbständige Entwicklung einer Netzhautblutung im jungen kräftigen Mannesalter dann auffallend, wenn der somatische Status nach jeder Richtung hin normale Resultate zeitigt und die Anamnese allein die Ursache des gegenwärtigen Zustandes ergibt, der sich uns als einäugige Totalthrombose offenbart.

Die Erklärung für selbständige Retinalhämorrhagien, die auf abnormale Druckerscheinungen bisher zurückgeleitet wurden, blieb im Alter des Neugeborenen (Stauung und Druck während der Geburt bei besonders zarter Gefäßwandbildung) sowie im höheren (50jährigen) Alter (bei Gefäßwandentartung) scharf begrenzt. In unseren Fällen fällt die obige Zusammenhangserklärung weg, es ist hierbei aber die Möglichkeit denkbar, zwei Phasen des Granateinschlages — plötzlich eintretender Luftdruck im Sinne einer Kompression oder aber Luftverdünnung mit rasch nachfolgendem und stark abweichendem Atmosphärendruck — zur Erklärung heranzuziehen. Die Frage hätte am Einzelfall keine Zusammenhangsgeltung, das häufigere Vorkommen der erwähnten Luftdruckthrombosen jedoch erbrachte eine gewisse Bestätigung hierfür. So konnte ich im Verlaufe des Jahres 1916 allein vier Fälle von ausgesprochenen Netzhauthämorrhagien feststellen, die das unverkennbare Bild der Thrombose boten. In drei Fällen einseitig, im vierten Falle noch mit kleinen punktförmigen Blutungen im zweiten Auge — ohne sonstige Verletzungen! Junge kräftige Männer mit somatologischem Normalbefund und mit Ausnahme des vierten Falles, der eine korrigable Myopie von zwei Dioptrien aufwies — emetrope Refraktionen.

Ein nahezu ununterbrochenes Trommelfeuer von fünf Tagen und Nächten im Sommer 1916 (Baranowitschi) führte uns innerhalb zehn Tagen 39 Trommelfellberstungen zu Gesicht; ich versäumte nicht, auch diese Fälle einer Augenspiegeluntersuchung zu unterziehen. Das Resultat lief zwar in keinem Falle auf eine Netzhautblutung aus, war jedoch geeignet, der Luftdruckthrombose und ihrem Zustandekommen die mögliche Glaubwürdigkeit einzuräumen, da auch hier nahezu ausnahmslos Gefäßirritationen der Netzhaut so weit festgestellt werden konnten, als eben unser heutiges Spiegeln eine Beurteilungssicherheit zuläßt.

Die Kontinuierlichkeit des Blutstromes der Centralarterie war erhalten, doch war eine enorme Erweiterung der oberen und unteren Temporalgefäße zumeist nicht zu leugnen, Schlängelungen mit breiten Reflexstreifen, die ihre Kontinuenz plötzlich abbrachen, um nach der nächsten Krümmung wieder aufzutreten. Die Verjüngung der Blutbahnen ließ sich erst in der äußeren Peripherie erkennen, wobei noch die Erwähnung der nahezu ausgeglichenen Kalibrigkeit von Vene und Arterie beachtet zu werden verdiente. Die Beobachtung der Gleichseitigkeit der Ohrverletzung und Gefäßirritation der Netzhaut bot der Untersuchung den Vorteil, die Retinalgefäße der unverletzten Seite zur Vergleichsuntersuchung heranzuziehen und erbrachte auf diese Weise die Bestätigung des Vorangeführten. In einem einzigen Fall von doppelseitiger Trommelfellzerreißung konnte der erhobene Augenhintergrundsbefund wegen schwererer Urbitalverletzungen nicht für unseren Fall in Betracht gezogen werden.

Nach dieser Beobachtungsreihe erschien es mehr als wahrscheinlich, daß doch plötzliche Veränderungen der Athmosphärendichte nicht ohne Ausschlag im Gebiete der Endgefäße unserer Netzhaut blieben.

Das Experiment hierzu fände eine schwierige Anordnung unter dem Rezipienten, abgesehen davon, daß für die einwirkende Kraft das Maß erst empirisch festgestellt werden müßte.

Für die Abnahme der Atmosphärendichte — wenn auch ihre Einwirkung eine zeitlich länger dauernde war, und die Verdünnung der Luft nicht plötzlich erfolgte — haben wir Berichte. Ich denke hierbei an Flieger und Luftschiffer, sowie an Bergbesteigungen. Die verschiedensten spontanen Blutungen wurden hierbei vermerkt, nie jedoch hat eine „Erblindung“ Erwähnung gefunden, die zweifellos nicht übersehen worden wäre.

Die Geschichte der Erforschung des Karakorumgebirges durch Wockmann (Siachengletschers 7500 m) mit 90 Mann hätte die größte Aussicht — vor allen anderen ähnlichen Unternehmungen — auf diesbezüglichen Vermerk geboten.

Die „Höhenblutungen“, die im Nachlassen der Atmosphärendichte und im consecutiven Überwiegen des inneren Gefäßdruckes zum Ausdruck gelangen, sind somit in ihrer Entstehungsart nicht den Luftdruckthrombosen gleichzustellen.

Auch die Beobachtungen bei Caissonarbeitern, die oft unter drei Atmosphären arbeiten und nach Schichtablösung sukzessive dem Atmosphärendruck ausgesetzt werden, haben vielfache Berichte über Blutungen verzeichnet. Soweit mir diese zugängig waren, konnte ich auch hier keine Netzhautblutung vermerkt finden.

All die angeführten Beispiele sind kennzeichnend für Luftverdünnung und Verminderung des Atmosphärendruckes — hierbei wurden in keinem Falle Netzhautblutungen verzeichnet; berücksichtigt man noch den Umstand, daß die Blutbahnen des Auges intracraniell liegen, also gut geschützt sind, außerdem, daß der Bulbus bei plötzlicher Atmosphärenveränderung durch ausreichende Polsterung in der Orbita exkursionsfähig ist — so gewinnt die Wahrscheinlichkeit doch an Prognosenwert, insofern, als voraussichtlich das Auge einer solchen Experimentenreihe schadlos entgehen wird.

Dasselbe ist man versucht zu behaupten, wenn man die zweite Phase des Granateinschlages, die Luftkompression, zur Erklärung heranzieht; man ist vielleicht willens, überhaupt nur eine Kompression für den Geschoßeinschlag gelten zu lassen, da auch die gewöhnliche Beobachtung stets nach innen gedrückte Fensterscheiben, also inplodierte Glastafeln feststellt und niemals diese Scheiben nach außen gedrückt erscheinen. Die Wirkung auf das menschliche Auge übertragen ergäbe damit noch keine Blutungserklärung, zumal dann nicht, wenn sie sich nur als Retinalblutung äußert und die weit exponierter liegenden Schleimhautgefäße der Mund- und Nasenhöhle unversehrt läßt.

Die Primäreinwirkung der plötzlichen Kompression der umgebenden Luftschicht im Explosionskegel des krepierenden Geschosses und seiner Umgebung kann somit füglich nicht zur Ursache erhoben werden. Es muß demnach eine Sekundärwirkung

---

[8]) Wesentliche Verschlimmerungen lassen sich allerdings durch sorgfältige „Vorkalibrierung“ mittels entsprechender Belastungsproben noch während des Spitalaufenthalts fast immer vermeiden.

[1]) Siehe: „Indirekte Kriegsbeschädigung des Sehorganes“ vom Autor. (W. m. W., Juli 1915.)



Geltung erlangen, die den Zusammenhang der Ursache und Folge erbringt.

Wir kamen zur folgenden Erwägung: Die plötzliche Luftkompression verfehlt nicht ihre mechanische Einwirkung auf das leicht zugängliche Gefäßsystem der gesamten Körperoberfläche, das heißt die Gefäße der Extremitäten, des Thorax und der Bauchhöhle. Durch das spontane Zusammenpressen der Blutbahnen entsteht eine beträchtliche Anämie in den nicht von Knochenplatten geschützten Körperteilen, wodurch ein zentripetaler plötzlicher Blutstrom erzeugt wird, der in den Gefäßen des Großhirnes wahrscheinlich im Sinne einer prallen Gefäßfüllung Äußerung findet. Die spontane Einwirkung sowie die unkoordinierte Blutverteilung bei plötzlicher Überfüllung einzelner Gefäße führten zweifellos in manchen Fällen zu letalem Ausgang, in anderen Fällen aber zur Berstung oder Thrombosierung der kleinen Endzweige der Ophthalmica, deren Bild uns dann als retinale Hämorrhagie zu Gesicht kommt.

Die Irritation der Netzhautgefäße nach Geschoßluftdruck ist jedenfalls das gute Ablaufen der Schädigung, deren Ultimum uns wahrscheinlich in der Thrombose der Centralarterie bei den erwähnten vier Fällen gegeben war.

Beitrag zur Kenntnis des Skorbuts mit besonderer Berücksichtigung seiner hämorrhagischen Komponente.

Von

Dr. S. Feig,

Arzt der I. medizinischen Abteilung (Professor Sternberg) im k. k. Krankenhause Wieden, zurzeit in einem k. u. k. Reservespital einer Armee im Felde.

Der Krieg hat in den Vordergrund der Diskussion viele Krankheitsbilder wieder gebracht, die längst bekannt und genau beschrieben, doch dem jetzigen Arzte wegen ihrer Seltenheit nicht geläufig waren.

Skorbut und Fleckfieber, die bekannten unzertrennbaren Gefährten aller Kriege, waren mit wenigen Ausnahmen (Rußland — Balkan) der Ärzteschaft vor dem Kriege aus persönlicher Erfahrung unbekannt.

Schon dem Hippokrates soll der Skorbut bekannt gewesen sein [angegeben in der umfassenden Arbeit von Immermann[1])] und von fast jedem größeren Feldzug, den Kreuzzügen bis zu dem russisch-japanischen Kriege sind in der Literatur Skorbutepidemien notiert. In diesem Kriege sind zuerst Skorbutepidemien im Jahre 1916 aus einzelnen Frontabschnitten gemeldet [Ghon[2]), Labor[3]) und Zlocisty[4])], wennschon sie im Frühling 1915 beobachtet worden sind[5]). In Rußland schon im Frieden gar nicht selten, und auch den Laien besonders nach der dort streng gehaltenen Fastenzeit bekannt — hat Skorbut im Kriege rasch beim Heere an der Front, wie das bei den frisch Gefangenen zu sehen war, sich vermehrt, besonders aber in den Kriegsgefangenenlagern verhältnismäßig ungeheure Dimensionen angenommen [Disqué[6])].

Über die Ursache des Skorbuts ist man bis auf eine kleine Anzahl von Autoren, die eine infektiöse Natur annehmen, sich einig, daß er auf eine Ernährungsstörung zurückzuführen ist.

Das gehäufte Auftreten im Frühling [Disqués Statistik[6])], also zu einer Zeit, wo man längere Zeit frisches Gemüse entbehren muß, die prompte heilsame Wirksamkeit des letzteren lassen fast keine andere Vermutung auftauchen, um so mehr, als nicht selten der Skorbut unter Umständen auftritt, die mit fast experimenteller Genauigkeit dafür Beweis führen.

So liest man bei Immermann, daß von zwei Schiffen, die sonst genau denselben Vorrat an Nahrungsmitteln hatten, auf einem Skorbut ausbrach, auf dem anderen aber keiner, und zwar auf dem, welches eine Ladung von Citronensaft hatte, mit dem man sich beim Ausgehen der Nahrungsmittel aushalf. Auch manche Lagerepidemien und die in einzelnen Frontabschnitten zeigen eine ähnliche beweisführende Genauigkeit. Hier seien auch erwähnt die Tierexperimente von Holst und Fröhlich[7]). Die Annahme der Infektiosität, für die das häufige epidemieartige Auftreten sprechen könnte, läßt sich immer durch die gemeinsame Ernährung der Erkrankten erklären. Neuerlich hat Tüchler[8]) auf Grund histologischer Untersuchungen von excidierten Skorbutgeschwüren geglaubt annehmen zu müssen, daß es sich höchstwahrscheinlich um eine Infektionskrankheit handle, bei der schlechte und einseitige Ernährung, das Bewohnen dunkler, feuchter Behausungen prädisponierende Momente bilden. Und zwar verleiteten ihn zu dieser Annahme die tuberkelähnlichen, chronisch entzündlichen Infiltrationen und krebsähnliche Wucherungen bei skorbutischen Hautveränderungen.

Daß man dieses nicht unbedingt auf die Wirkung eines belebten Virus zurückführen muß, sprechen viele Umstände. Man kann bekanntlich durch chemische Reize Wucherungen erzielen, um nur die Krebsforschungen und die Symptomatologie der mit Skorbut verwandten Pellagra zu erwähnen.

Bei Pellagra treten ebenfalls chronisch entzündliche Infiltrativprozesse der Haut auf, manchmal sogar mit eitriger Exsudation, ja typhusähnlichem Fieber. Hier wird kein belebtes Virus als direkte Ursache beschuldigt, sondern der durch Mikroorganismen bei schlechter Konservierung toxisch veränderte Mais. Lombroso nennt den wirksamen alkoholischen Extrakt Pellagrozein, Erba schreibt dieser Substanz eine strichnin-, Hebra eine ergotin-, Husemann eine pikrotoxin- oder solaninähnliche Wirkung zu, Serena konnte eine Gewöhnung, wie bei anderen Toxinen, nachweisen, Babes gelang es zu immunisieren[9]).

Bei Pellagra wird allgemein also ein toxischer Stoff angenommen, der die verschiedenartigen Symptome der Erkrankung hervorruft. Bei Skorbut hat man im negativen Sinne die Frage beantwortet, das heißt man suchte die Ursache im Wegfalle gewisser Stoffe. Durch Analogie mit den anderen Ernährungskrankheiten (Pellagra, Beriberi) und zur Erklärung mancher Symptome des Skorbuts, besonders der Infiltrations- und der Proliferationserscheinungen, wäre plausibler, anzunehmen, daß durch Wegfall gewisser Stoffe andere, welche sonst im Gleichgewichte gehalten werden, zur Wirksamkeit gelangen.

Man ist sich darin nicht einig, um Wegfall welcher Stoffe es sich handelt. Die Vitamine von Funk[10]) oder die Ergänzungsstoffe von Boruttau[11]), als Stoffe, die notwendig zum Aufbau des Organismus sind, sind mehr im allgemeinen Sinne gehalten. Im speziellen werden Kalium-, Kalkverbindungen — auch die Acidose des Bluts genannt.

Am nächsten liegt es, die Ursache in der gestörten Bilanz zwischen den Natrium- und Kaliumsalzen zu suchen. Durch die Einschränkung oder Entfall der Pflanzen-, besonders der grünen Pflanzennahrung im Winter, dann durch Konservierungsprozeduren der Nahrung wird die Menge der dem Organismus zugeführten Kaliumverbindungen stark herabgesetzt. Dagegen werden aber mit der Fleischnahrung, dann mit der konservierten Nahrung, zu der man erfahrungsgemäß viel Kochsalz verwendet, Natriumsalze in großer Menge zugeführt, sodaß die Bilanz gestört wird.

Urbeanu[12]) hat experimentell bei Tieren zwecks Erforschung der Ergänzungsnährstoffe skorbutähnliche Symptome durch Ernährung mit ausschließlich an Mineralstoffen, besonders an organischen Kaliumverbindungen armer Kost hervorrufen und sie durch Zufuhr dieser Salze heilen können. Wir können auf eine Analogie in bezug auf die gegenseitige Beeinflussung zweier Verbindungen hinweisen. Es ist bekannt, daß man, um die Wirksamkeit des Broms zu erhöhen, das Kochsalz entziehen und sogar bis zur toxischen Wirkung des Broms gelangen kann. Bei Skorbut soll das Verhältnis des Kaliums zum Natrium zehnmal kleiner sein[13]).

Die wirksamen Substanzen, welche bei Skorbut die Symptome hervorrufen, wären also die Natriumverbindungen.

Das Grundwesen des Skorbuts liegt in der hämorrhagischen Diathese und in der nachträglichen

1) Immermann, Scharbock in v. Ziemssens Handbuch d. sp. Path. u. Ther. 1876.
2) W. kl. W. 1916, Nr. 29.
3) M. Kl. 1916, Nr. 25.
4) M. Kl. 1916, Nr. 46.
5) Feig, M. Kl. 1917, Nr. 31.
6) M. Kl. 1918, Nr. 1.
7) Über experimentellen Skorbut. Zschr. f. Hyg. 1912.
8) M. Kl. 1918, Nr. 5.
9) Tanzi, Malattie mentali, 1905, Mailand.
10) Kasimir Funk, Die Vitamine. Wiesbaden 1914. Bergmann.
11) Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1916.
12) A. Urbeanu, Die Gefahr einer an Kaliumverbindungen zu armen Ernährungsweise und ihre Beziehung zu Ernährungskrankheiten. Urban & Schwarzenberg, 1916.
13) Immermann, Scharbock in v. Ziemssens Handbuch d. sp. Path. u. Ther. 1876.



Wucherung mit Zerfall des Gewebes. Die Symptomatologie des Skorbuts ist bis auf das genaueste schon in der älteren Literatur, wie auch in den Mitteilungen aus diesem Kriege beschrieben. Wir wollen nur die Symptome, welche auf seiner hämorrhagisch-diathetischen Basis beruhen, hervorheben. In erster Linie seien die Folliculitis haemorrhagica, die diffusen tiefen Blutungen, das Auftreten von Blut im Urin und im Stuhle, der Hämatothorax genannt. Es ist bekannt, daß man bei Scharlach und Masern die hämorrhagischen Exantheme durch Stauung hervorrufen oder deutlicher machen kann, das heißt, daß man durch die bereits schon zu einem gewissen Grade geschädigten Capillaren durch eine Belastung den Blutaustritt leicht erzielen kann und dieses Phänomen als diagnostisches Mittel benutzt. Beim Skorbut ist es in dieser Form noch nicht beschrieben. Nun haben wir folgendes beobachtet. Es wurde zwecks Behandlung mit Stauung einer torpid verlaufenden Wunde, welche blaue matsche Granulationen zeigte und mit lividen Rändern umgeben war, was schon als Halo pathognomisch für Skorbut beschrieben ist[14]), die Esmarchbinde am Oberschenkel angelegt. Kurz darauf — in einigen Minuten — traten abwärts der Binde mit derselben scharf abgegrenzt diffuse Ekchymcsen in den Haarfollikeln auf. Der Patient zeigte außer dem anormalen Verlauf der Wundheilung keine anderen Symptome von Skorbut. Dann haben wir 15 Fälle, die Zahnfleischveränderungen respektive heftige Tibialgien, aber keine oder nur geringe Folliculitis haemorrhagica aufwiesen, in dieser Richtung untersucht. Fast in allen Fällen konnten wir in einigen — längstens 15 Minuten — Petechien in den Haarfollikeln hervorrufen. An gesunden, von Skorbut ganz freien Leuten konnte man eine ähnliche Folge einer Stauung nicht erzielen. Die Zahl der Experimente ist vielleicht zu klein, um sichere Schlüsse ziehen zu können, aber die Regelmäßigkeit doch so auffallend, daß man wagen kann, dieses Phänomen, analog zu dem bei Scharlach und Masern, diagnostisch zu verwenden. Daß auf Traumen leicht Blutungen bei Skorbut auftreten können, ist in der Literatur bekannt, und wir könnten auch einen Fall anführen, wo auf Hiebe, die sich Patient selber versetzte, gelbe Verfärbung der Haut auftrat (es handelte sich um einen kriegsgefangenen Russen, der so den Spitalsaufenthalt zu verlängern suchte).

Auch die Lokalisation der ersten Symptome des Skorbuts, den in der Literatur so genannten Primordialsitz[14]) könnte man zum Beweise, daß Traumen die Blutungen begünstigen, heranziehen. Es ist bekannt, daß sich die ersten sichtbaren Symptome entweder am Zahnfleisch oder an den Extremitäten zeigen können, daß sogar die Erscheinungen am Zahnfleische weit fortgeschritten und schwer sein können, ohne daß etwas an den Beinen zu merken wäre, und umgekehrt. Somit ist der Primordialsitz als von anderen Nebenumständen abhängig aufzufassen. Man muß eine verschiedene Insultation der Gewebe und eine verschiedene Zartheit derselben annehmen. So z. B. „erkrankt das Zahnfleisch gewöhnlich so frühzeitig, weil es im Verhältnis zu der Zartheit seines histologischen Baues doch so vielfach und stark allerlei mechanischen, chemischen und thermischen Insulten ausgesetzt ist“[14]). Die verminderte Widerstandsfähigkeit der Gewebe spielt hier eine Rolle, so z. B. die Dehnung der Capillarwand durch Blutdrucksteigerung bei Arbeit, durch Stauung, durch Entzündungsprozesse usw. Bei vielen Menschen kommen schon normal entzündliche Veränderungen der Haarbälge an den Beinen vor (was möglicherweise mit der mangelhaften Hautpflege, mit der Schweißabsonderung zusammenhängt), welche eine Prädisposition für die Bildung von Petechien, besonders, wenn Blutdrucksteigerung sich dazugesellt, schaffen dürfte. Bei den Soldaten im Kriege treffen diese Bedingungen zu. So könnte man den häufigen Primordialsitz des Skorbuts im Kriege an den Beinen erklären. Als Beweis für die Richtigkeit dieser Erklärung können wir einen Fall anführen, der einen Soldaten betrifft, welcher in der Kanzlei des Kommandos beschäftigt war und hochgradige skorbutische Veränderungen des Zahnfleisches aufwies, während die Beine ganz frei waren. Dagegen waren alle übrigen aus derselben Truppe stammenden, an Skorbut erkrankten Soldaten mit Veränderungen an den Beinen behaftet. Daß Kavalleristen auch dieselbe Lokalisation aufweisen, spricht nicht dagegen, da doch bekanntlich die Beine beim Reiten ebenfalls sehr in Anspruch genommen werden.

Weiter muß die Beeinflussung anderer Krankheiten durch Skorbut in der Richtung der Hämorrhagien genannt werden, und zwar auch in Fällen, wo sonst keine sichtbaren Symptome von Skorbut vorhanden sind. Man muß sich der Annahme anschließen, daß es einen latenten Skorbut gibt. Durch Provokation kann er eventuell zur Manifestation gebracht werden, wie auch durch besonders begünstigende Umstände. Ähnlich provoziert die Sonne auf den unbedeckten Körperteilen die Manifestation der Symptome bei Pellagra. Häufig ist auf das Vorhandensein des Skorbuts nur aus der Beeinflussung des Verlaufs anderer Krankheiten zu schließen. Walko berichtete über Fälle von Typhus abdominalis mit hämorrhagischer Diathese, die er auf herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des Organismus durch Kriegsstrapazen zurückführt[15]). Wir beobachteten das ebenfalls und führten es auf Skorbut zurück, gleichwie den eigenartigen Verlauf der Heilung von Wunden, entzündlichen Schwellungen usw.[16]). Meningitis cerebrospinalis ist in den letzten Jahren häufig mit Exanthem, sogar mit fleckfieberähnlichem Exanthem aufgetreten und die Ärzte in den Epidemiespitälern werden häufig genug die Beobachtung gemacht haben, besonders wo Fleckfieber sporadisch vorkommt, daß Fälle unter dem dringenden Verdachte des Fleckfiebers eingebracht werden, wo sich dann der Verdacht als unbegründet herausstellt.

Neuerlich macht v. Niedner[17]) auf die hämorrhagischen Exantheme der Kriegsinfektionen in diesem, wie auch den vorigen Kriegen aufmerksam und erklärt sie mit der Skorbutgrundlage und behauptet, daß die Patienten analog wie „ein Kind mit hämorrhagischer Scharlach- und Masernerkrankung, das heißt ein Scharlach- oder Masernkind mit hämorrhagischer Diathese (Barlow) besonders gefährdet“ sind.

Über histologische Befunde in der uns jetzt zugänglichen Literatur sind nur wenige Mitteilungen vorhanden. Bei den hämorrhagischen Follikulitiden geht fast immer „der Blutaustritt von den die Haarbälge umgebenden, sehr dichten und feinen Capillarnetzen aus, da die extravasierten roten Blutkörperchen sich nur in den Maschen der letzteren und in der nächsten Umgebung derselben dem Hautgewebe angelagert finden“.

Histologie der Geschwüre liegt in der Literatur nicht vor[18]). Erst die unlängst erschienene Mitteilung von Tüchler[19]) gibt auch über das letztere Bescheid, und zwar daß es, wie es aus dem makroskopischen Bilde zu vermuten ist, zu chronisch entzündlichen, tuberkelähnlichen oder krebsähnlichen — wie oben erwähnt — Wucherungen kommt. Aus dem Gesagten wäre zu entnehmen, daß primär der Blutaustritt aus den Capillaren stattfindet, ohne daß mikroskopische Veränderungen der Gewebe wahrzunehmen wären, daß es erst dann zu Gewebsliteration kommt.

Kann man in der Symptomatologie des Skorbuts eine sogenannte hämorrhagische Diathese erblicken? Es hängt viel von der Definition der hämorrhagischen Diathese ab.

Laut der Definition von P. Morawitz [zitiert in der Arbeit von Saxl und Melka[20])] „können Blutaustritte aus den Gefäßen erfolgen. Besonders leicht kommen sie durch Traumen zustande, geringe Stöße, Kontusionen, die beim Normalen spurlos vorübergehen. Hier führen sie zu Blutaustritten, am häufigsten im Unterhautgewebe. Aber auch spontane Blutungen sind ganz gewöhnlich. Daraus geht ziemlich sicher hervor, daß die Gefäße erkrankt, in ihrer Funktion verändert sein müssen. Anatomisch sind diese Gefäßveränderungen bisher nicht faßbar. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man nichts. Trotzdem kommt man meines Erachtens über die Annahme einer sehr weit verbreiteten, vielleicht generalisierten Gefäßschädigung nicht herum.“

Laut den oben angeführten und in anderen Mitteilungen angegebenen Symptomen läßt sich Skorbut nicht schwer in die Definition von P. Morawitz einreihen. Der Skorbut zeigt anfangs eine lokalisierte (Primordialsitz), dann aber eine generalisierte Blut- respektive Gefäßveränderung (Blut im Stuhle, im Urin, Blutungen in die Pleura, in die Muskel, in das Periost, in das Zahnfleisch; Anämie). Wenn von Autoren die Terminologie, Scharlach, Masern, Typhus usw. mit hämorrhagischer Diathese benutzt wird, da wird das Hinzutreten einer hämorrhagischen Komponente gemeint, für die mit Recht oft der Skorbut beschuldigt wird.

[14]) Immermann, Scharbock, a. a. O.

[15]) M. Kl. 1916.
[16]) Feig, M. Kl. 1917, Nr. 31.
[17]) M. Kl. 1918, Nr. 14.
[18]) Immermann, Scharbock, a. a. O.
[19]) M. Kl. 1918, Nr. 5.
[20]) M. Kl. 1917, Nr. 37.

Aus dem Reservelazarett Königin-Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide (Chefarzt: Oberarzt Dr. Wolff).

Zur Behandlung des parapneumonischen Empyems.

Von

Dr. **Hans Meyer**, Kriegsassistenzarzt.

Empyembildung bei Pneumonie tritt in einer großen Zahl von Fällen erst dann auf, wenn die Lösung des pneumonischen Prozesses bereits im guten Gang oder fast vollendet ist. Es kommen also die befallen gewesenen Lungenabschnitte sehr bald wieder zu der eingeengten Atmungsfläche hinzu, soweit nicht rein mechanische Kompression durch den Erguß beziehungsweise Atelektase durch Pneumothoraxbildung infolge Rippenresektion statthat. Viel ernster ist die allgemeine Lage zu beurteilen, wenn das Empyem in den Tagen des hochakuten Pneumonieprozesses selbst auftritt und mit seiner ungünstigen mechanischen Wirkung auf die kranke Lunge, mit seiner massenhaften Bildung von toxischen und temperaturerhöhenden Stoffen den schon schwer genug um sein Dasein ringenden Organismus befällt. Nicht eine metapneumonische Komplikation hat man hier vor sich — man kann diese Empyeme parapneumonische nennen nach dem Vorbilde französischer Autoren, die allerdings hiermit ein gelegentlich auf der Höhe der Pneumonie auftretendes Empyem bezeichnen wollten, welches nach ihrer Angabe spontaner Rückbildung besonders fähig ist.

Das parapneumonische Empyem fand man erstaunlich oft bei den Grippepneumonien der eben hinter uns liegenden Sommerepidemie, aber keineswegs in der erwähnten gutartigen Form. Wäre nicht schon die große Zahl der doppelseitigen Erkrankungen, der rapid letal verlaufenden Fälle Beweis genug, so zeigten die ungewöhnlich häufigen und schwer verlaufenden Empyeme ganz besonders die Bösartigkeit dieser Grippepneumonien.

Von Beginn der Epidemie in der zweiten Hälfte des Juni bis Ende August d. J. kamen im hiesigen Reservelazarett neben einer Reihe von gewöhnlichen croupösen Pneumonien insgesamt 18 Fälle zur Beobachtung, die mit Sicherheit als Grippepneumonien zu betrachten waren. Bei diesen 18 Fällen entwickelte sich viermal ein einseitiges, einmal ein doppelseitiges Empyem. Von den vier einseitigen waren drei innerhalb des 5. bis 7. Krankheitstages, einer am 17., das doppelseitige am 7. links, am 10. Krankheitstage auch auf der rechten Seite aufgetreten oder besser gesagt, sie wurden physikalisch und durch Probepunktion nachweisbar, sodaß der wirkliche Beginn der Pleurainfektion auf einen recht frühen Termin festzulegen ist. Meist war der Erguß reichlich mit grampositiven, in Ketten angeordneten Kokken durchsetzt, die häufig auch außerdem Diplokokkenlagerung aufwiesen. Es ergab sich somit das eingangs gezeichnete Bild: Eitriger Erguß mit allen seinen Schädlichkeiten, während der durchweg sehr schwere pneumonische Prozeß längst noch nicht überwunden war.

Bei dem ersten derartigen Fall wurde sofort nach Feststellung des Empyems typische Rippenresektion in Lokalanästhesie vorgenommen. Dabei trat nach Eröffnung der Pleura infolge Kollapses der Lunge mangels jeglicher Abkapselung des Empyems ein derart bedrohlicher Zustand von Dyspnöe und Cyanose auf, daß die große Gefahr dieses therapeutischen Handelns nicht eindringlicher hätte ad oculos demonstriert werden können. Es wurde daher in allen folgenden Fällen angesichts des schweren Allgemeinzustandes von sofortiger Operation abgesehen und zunächst versucht, durch Punktion den eitrigen Erguß möglich ausgiebig abzulassen. Die Rippenresektion wurde erst dann angeschlossen, wenn es durch meist wiederholte Punktionen gelungen war, den Patienten über das akute Pneumoniestadium hinwegzubringen. Fall 2 wurde am 19. Krankheitstag, Fall 3 am 60., Fall 4 (doppelseitiges Empyem) am 38. Krankheitstag links, am 48. rechts reseziert. Fall 5 ließ sich allein durch Punktionen entfiebern, es scheint sich bei ihm eine ausgedehnte Pleuraschwarte zu bilden. Sämtliche Patienten befinden sich in der Rekonvaleszenz.

Der Versuch, die Empyeme zunächst durch Punktion abzulassen, war gewissermaßen aus dem Zwange der Situation heraus gemacht worden, die eine sofortige operative Behandlung entweder hochgefährlich oder, wie in Fall 4, dem doppelseitigen Empyem, einfach unmöglich erscheinen ließ. Es gelang auch bei recht schlechtem Allgemeinbefinden stets, die Punktion zu einem sehr schonenden Eingriff zu gestalten. Der Patient blieb in leicht erhöhter Halbseitenlage im Bett liegen, wurde bei der ganzen Prozedur sehr wenig bewegt. Die Troikarteinführung unter oberflächlicher lokaler Chloräthylvereisung sowie das Ablassen des Eiters durch einfache Heberdrainage ging unter denkbar geringer Beeinträchtigung des Patienten vor sich. Entzündungen der Weichteile oder gar Absceßbildung an den Punktionsstellen wurden nie beobachtet.

Neben der guten Wirkung der Punktionen auf den Krankheitsverlauf, der schnellen Erleichterung von Atmung und Herztätigkeit, der Temperaturherabsetzung bis zur Entfieberung, war nun die Erfahrung besonders bedeutungsvoll, daß sie auch für die endgültige Resektionstherapie gewissermaßen eine ganz unerwartet gute Vorbereitung darstellten. Nicht nur, daß die Patienten mit abgelaufenem oder doch in Abheilung begriffenem Pneumonieprozeß entsprechend leidlicher Atmungs- und Herztätigkeit zur Operation kamen, nein, hauptsächlich der minimale Eindruck des Eingriffs auf diese noch schwer Kranken war stets besonders auffällig, pflegte doch jeglicher Shock bei der operativen Pleuraeröffnung auszubleiben. Eine völlig gesicherte und ausreichende Erklärung dieser höchst bemerkenswerten Tatsache steht noch aus.

Anfangs bestand die Befürchtung, daß die Heilungsdauer dieser durch Punktionen längere Zeit vorbehandelten, also nicht mehr ganz frischen Empyeme nach der Resektion besonders lang sein könnte. Auch dies ist nicht der Fall; ja es hat sich sogar gezeigt, daß gerade diese Empyeme unmittelbar nach der Resektion auch kleine noch vorhandene Temperatursteigerungen definitiv völlig verlieren im Gegensatz zu den anderen, bei denen doch häufig auch nach der Resektion noch recht stürmische Fieberperioden vorkommen. Schluß der Empyemfistel ist bereits bei Fall 1, 2, 4 (auf beiden Seiten) eingetreten.

Diese gleichsam durch die Not geborene Punktionstherapie hat also in allen vorgekommenen Empyemfällen ihren Zweck erfüllt, nämlich den Patienten in einen Zustand zu versetzen, in dem man ihm dann die endgültige operative Therapie zumuten konnte. Es sei hier ausdrücklich betont, daß sich die gesamten vorstehenden Ausführungen auf die Empyemkomplikation bei den Grippepneumonien beziehen, bei denen sich meist der auch andernorts festgestellte grampositive Diplostreptokokkus fand. Zu einer Übertragung dieser Punktionsvorbehandlung auf die Empyeme bei der gewöhnlichen, durch Pneumokokken hervorgerufenen croupösen Pneumonie fand sich mangels entsprechend gearteter Fälle noch keine Gelegenheit.

Das bisherige Ergebnis: Kein Todesfall bei den durch Empyem komplizierten Grippepneumonien rechtfertigt wohl die hier eingeschlagene Therapie und gibt auch zu ihrer kurzen Mitteilung Anlaß.

Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen erschien Gerhards Arbeit „Über parapneumonische und bronchopneumonische Empyeme" (M. m. W. 1918, Nr. 40) sowie eine Diskussionsmitteilung aus der Leipziger Klinik mit fast völlig analogen klinischen Erfahrungen und therapeutischen Gesichtspunkten.

Zur pathologischen Anatomie des Fleckfiebers.

IV. Zur Pathogenese des Fleckfieberknötchens.

Von

Dr. **Rudolf Jaffé**,

Oberarzt d. L. und stellvertretendem Armeepathologen.

In meiner letzten Veröffentlichung über das Fleckfieber[1]) habe ich den histologischen Aufbau des Fleckfieberknötchens besprochen, und zwar habe ich den Aufbau an ganz frischen Fällen, an Fällen aus der Höhe der Erkrankung und an sehr alten abgelaufenen Fällen untersucht und beschrieben.

Ich kam auf Grund meiner Untersuchungen dazu, daß ich zum Schluß meine Ansicht über die Pathogenese des Knötchens folgendermaßen zusammenfaßte: „Ich stelle mir die Entstehung des Knötchens also so vor, daß der im Blute kreisende Erreger oder sein Gift in den kleinen Arterienästchen oder Capillaren hängenbleibt und dann dort zweierlei Wirkung ausübt: Einmal eine direkte Schädigung auf die Gefäßwand, die zu Quellung, Abstoßung, Nekrose der Endothelien usw. führen kann, andererseits aber einen produktiven Reiz, der zur Knötchenbildung führt. Diese beiden Reize können nebeneinander zur Wirkung kommen, der eine kann aber auch fehlen."

Zu dieser Anschauung war ich gekommen, weil einerseits das Fleckfieberknötchen stets perivasculär gelegen ist, andererseits aber die oft beschriebenen Endothelveränderungen von mir zwar auch gesehen wurden, in einem großen Teil der Fälle aber vermißt wurden. Dieser Befund widersprach den bis dahin von wohl allen Autoren geäußerten Ansichten, daß die Endothelnekrose stets zu finden sei, und zwar die primäre Veränderung darstellte.

Diese Ansicht war zuerst von Fraenkel vertreten worden, der, wie ich schon in meiner zweiten Veröffentlichung anführte, geradezu sagte, daß „das den Fleckfieberroseolen zugrunde liegende anatomische

[1]) M. Kl. 1918, Nr. 23.



Substrat in einer auf umschriebene Teile der Wandschichten und des Gefäßumfanges beschränkten Nekrose, sowie in Bildung circumscripter, nur hier und da im Verlauf der betreffenden, durchweg kleineren Arterienäste etablierter, sich aus bestimmten Zellen zusammensetzender Knötchen zu erblicken ist". Fast alle späteren Untersucher haben diesen Befund bestätigt und besonders Ceelen hat ihn, wie auch schon an anderer Stelle im Wortlaut angeführt, in ähnlichen Worten beschrieben. Erst vor kurzem hat auch Herzog sich in dem gleichen Sinne ausgesprochen, aber betont, daß oft die Nekrose nur eine oder zwei Zellen betrifft.

Worauf beruht nun diese Verschiedenartigkeit der Befunde? Zunächst möchte ich allerdings glauben, daß auch die anderen Untersucher nicht in allen Fällen, das heißt nicht in allen Knötchen die Endothelnekrosen gesehen haben, sondern nur in einzelnen, und dann von diesen positiven Befunden Rückschlüsse auf die Knötchen überhaupt gezogen haben. Denn sonst wäre es ja unverständlich, daß ich in so vielen Fällen die Nekrose vermißt habe, wenn sie sonst so regelmäßig vorkommen sollte. Andererseits liegt natürlich auch die Möglichkeit vor, daß ich in einem oder dem anderen Falle die Nekrose übersehen habe. Denn wenn sie nur ein bis zwei Zellen betrifft, dann ist es nur in Serienuntersuchungen möglich, sie wirklich jedesmal zu finden, und diese habe ich, wie ich seinerzeit schon betonte, nicht ausführen können. Immerhin bleibt wohl doch auch ein Unterschied in den Befunden bestehen und die Annahme wohl berechtigt, daß einmal die Nekrose ganz fehlen kann, daß sie aber meist in sehr geringer Ausdehnung, in manchen Fällen auch in stärkerer Ausdehnung vorhanden ist. Für Klärung dieser Frage kann uns vielleicht die Biologie des fraglichen Erregers etwas helfen. Denn wenn er selbst auch noch nicht in allen seinen Einzelheiten bekannt ist, so wissen wir doch so manches von ihm, sodaß es vielleicht doch möglich ist, einiges davon für die Pathogenese zu verwerten.

Als erster hat da Rocha-Lima Gebilde in der Laus geschildert, die er als Rickettsia Prowazeki als Fleckfiebererreger beschrieben hat. Seine eigenen Kontrolluntersuchungen, als auch Nachprüfungen anderer Autoren lassen es als im höchsten Grade wahrscheinlich erscheinen, daß wir hier tatsächlich den Erreger vor uns haben. Jungmann und Kuczinsky[1]) gelang es, die gleichen Rickettsien im Blut von Fleckfieberkranken nachzuweisen und ihren Entwicklungsgang in der Laus genau zu studieren, wobei sie Rocha-Limas Angaben voll bestätigten. Nach den Untersuchungen dieser Autoren gewinnt es noch wesentlich an Wahrscheinlichkeit, daß die Rickettsien wirklich den Fleckfiebererreger darstellen. Sie sprechen sich aber ebenso, wie schon vorher Rocha-Lima selbst dahin aus, daß sie nicht zu den Bakterien, sondern wahrscheinlich zu den Chlamydozoen zu rechnen sind. Für Einzelheiten dieser Frage verweise ich auf die Arbeit von Jungmann und Kuczinsky; uns interessiert hier besonders das eine, daß nämlich die Chlamydozoen im Gegensatz zu den Bakterien intracelluläres Wachstum zeigen. Für die Laus gelang der Nachweis des intracellulären Wachstums auch tatsächlich, indem sowohl Rocha-Lima wie auch Jungmann und Kuczinsky nachweisen konnten, daß in den Magenepithelien der Laus die Entwicklung vor sich geht. Daraus erklärt sich dann die Tatsache, daß Läuse, die an Fleckfieberkranken gesogen haben, erst nach fünf bis sechs Tagen infektionsfähig werden, da sich erst dann die Parasiten genügend vermehrt haben, die Zellen platzen und die Erreger in den Magendarmkanal entleert werden. Sehr wichtig gerade im Hinblick auf den Ablauf der menschlichen Erkrankung scheint mir die Tatsache zu sein, daß nach dem Austreten der Parasiten in das Darmlumen immer neue Epithelien infiziert werden, sodaß späterhin Epithelien im ganzen Verlauf des Darmes infiziert getroffen werden, während anfänglich nur Mitteldarmepithelien befallen sind.

Es findet also eine Selbstinfektion in der Laus statt. Jungmann und Kuczinsky weisen aber auch darauf hin, daß dieser Prozeß der Infektion nicht ins Unendliche gehen kann, „da die Laus durch das Absterben des größten Teils ihres verdauenden und resorbierenden Darmepithels aufs schwerste geschädigt würde, während es doch erwiesen ist, daß sie der Infektion mit dem Erreger nicht erliegt". Sie schließen daraus, „daß die Laus nach längerer Infektion die Fähigkeit erlangt, die Erreger durch ihren Verdauungsvorgang zu beseitigen". Ich glaube, daß man auch hier von einer erworbenen Immunität sprechen muß, die man sich gerade so wie beim Menschen, wie wir dies weiter unten zu besprechen haben werden, als cellulär vorstellen müßte. Auch die celluläre oder histogene Immunität würde, wie das Jungmann und Kuczinsky auch für den Menschen betonen, gerade für die Chlamydozoennatur der Erreger sprechen. Es ist dann selbstverständlich, daß, wenn neue Zellen nicht mehr befallen werden können, die schon befallenen aber allmählich sich durch Platzen ihrer Parasiten entledigen, diese bald mit dem Darminhalt entleert werden, und die Laus nun jetzt parasitenfrei wird.

[1]) Zschr. f. klin. M. Bd. 85, H. 3 und 4.

In einer neuerdings erschienenen Arbeit hat nun Kuczinsky[1]) mitgeteilt, daß es ihm gelungen ist, Rickettsien in den Kupferschen Sternzellen der menschlichen Leber bei Fleckfieberkranken nachzuweisen. Die theoretische Grundlage, auf der er seine Untersuchungen aufbaute, scheint mir allerdings nicht richtig zu sein, der Befund erscheint aber kaum zweideutig, wenn man seine Abbildungen mit den bisher erschienenen Abbildungen vergleicht. Kuczinsky geht davon aus, daß sich bei septischen Erkrankungen sehr häufig phagocytiert in den Kupferschen Sternzellen die Erreger der Septikämie nachweisen lassen. Zwischen einer Septikämie und dem Fleckfieber besteht aber der wesentliche Unterschied, auf den Kuczinsky selbst in der obenerwähnten früheren Arbeit hingewiesen hat, daß die eine durch Bakterien, die andere aber durch Chlamydozoen, also Zellschmarotzer bedingt ist. Wenn es ihm also geglückt ist, Rickettsien in den Endothelzellen zu finden, so scheint es wahrscheinlich, daß es sich dabei nicht um einfach phagocytierte Gebilde gehandelt hat, sondern um wirklich befallene Zellen, in denen sich die Erreger vermehrt haben, wofür auch das massenhafte Auftreten in einer Zelle, wie er es abgebildet hat, spricht. Auf den gleichzeitigen Befund von angeblichen Proteusbakterien möchte ich zunächst nicht eingehen, da dies das Problem des Fleckfiebers noch weiter wesentlich kompliziert. Ich glaube das um so eher tun zu können, als nach meiner Auffassung der Proteus beziehungsweise X 19 als Erreger für das Fleckfieber nicht in Frage kommt. Sein Nachweis ist ja auch nur in einem kleinen Prozentsatz geglückt. Ich stelle mir den Zusammenhang so vor, daß das Fleckfieber zufällig einen günstigen Boden für den Proteus schafft, sodaß es leicht zu einer Sekundärinfektion kommt. Als Analogon denke ich dabei an die zurzeit so häufigen Befunde bei der Grippe, bei der in jedem Fall ein ganz bestimmter Streptokokkus nachweisbar ist, der aber nach Ansicht der meisten Untersucher gleichfalls nicht als Erreger in Frage kommt, sondern erst durch die Infektion mit dem Influenzabacillus den geeigneten Boden für eine Sekundärinfektion vorfindet.

Ich habe die Kuczinskyschen Untersuchungen nachgeprüft und glaube sie bestätigen zu können[2]).

Ich kann nur sagen, daß ich in der Leber, in den Endothelzellen stellenweise haufenweise kleinste Gebilde gesehen habe, die ich für Rickettsien halten möchte, da ich sonst derartige Gebilde bei anderen Krankheiten nie gesehen habe.

Die als typisch beschriebene Hantelform vermochte ich bei dieser Vergrößerung nicht zu erkennen. Wenn nun meine Ansicht richtig ist, daß es sich dabei nicht um Phagocytose, sondern um ein Befallensein der betreffenden Zelle handelt, so müßten die Erreger auch in allen anderen Organen nachweisbar sein, da ja auch die Fleckfieberknötchen in allen Organen vorkommen. In der Leber ist nun wohl aber der Nachweis am leichtesten, da die Kupferschen Sternzellen besonders gut zu sehen und zu untersuchen sind. Ich versuchte es zunächst im Schnitt von Niere und Milz und glaube auch in der Milz Erreger gesehen zu haben, betone aber, daß hier die Beurteilung noch erheblich schwerer ist, da eine Verwechslung mit Granula in Mastzellen usw. noch wesentlich schwerer zu vermeiden ist. Ich ging dann dazu über, bei der Sektion Ausstriche aus dem Gehirn zu machen, und diese nach Fixation in Methylalkohol nach Giemsa zu färben. In diesen Ausstrichen sind meist noch deutlich zahlreiche Capillaren mehr oder weniger gut erhalten. Bei gründlichem Suchen gelingt es nun, hier tatsächlich einzelne Endothelien zu finden, die meist etwas größer als die anderen sind und deren Protoplasmen die gleichen granulären Gebilde zu enthalten scheinen, wie sie in der Leber gesehen wurden. Ich glaube diese Gebilde als Rikettsien ansprechen zu dürfen, um so mehr, als sie auch in Zellen gesehen wurden, die völlig an normaler Stelle in den Capillaren deutlich in einer Reihe mit normalen Endothelzellen lagern, bei denen also eine Verwechslung mit anderen normalerweise granulierten Zellen unwahrscheinlich erscheint. Immerhin kann ich diese Befunde nur mit allem Vorbehalt mitteilen, bis es mir möglich ist, sie mit stärkeren Vergrößerungen nachzuprüfen. Ob diese mit „Rickettsien" beladenen Zellen inmitten eines Knötchens lagern, vermag ich auch nicht anzugeben, da natürlich im Ausstrichpräparat diese nicht mehr erkennbar waren. Entsprechende Untersuchungen am Schnittpräparat sind im Gange, eventuell soll später über diese noch genauer berichtet werden.

Stellen wir noch einmal kurz die bisher bekannten Tatsachen zusammen, so wissen wir also von dem fraglichen Erreger, der Rickettsia Prowazeki, folgendes: Beim Saugakt wird er von der Laus aufgenommen, befällt die Epithelien des Mitteldarms, vermehrt sich in diesem, wird durch Platzen der Zelle in den Magendarmkanal entleert, befällt dann wieder Zellen und so fort, bis der Prozeß von selbst aufhört, wahrscheinlich weil eine Immunität der Laus eingetreten ist. Die gleichen Gebilde sind mit großer Wahrscheinlichkeit in Endothelien der Leber (von Kuczinsky), des Gehirns (von mir) nachgewiesen worden.

[1]) Zbl. f. Path. Bd. 29, Nr. 10.

[2]) Allerdings stehen mir zurzeit nur Mikroskope mit der gewöhnlichen $^1/_{12}$-Immersion zur Verfügung, die für derartig feine Untersuchungen nicht ausreichen.

Wie haben wir uns nun daraufhin den pathologischen Prozeß im menschlichen Organismus vorzustellen? Durch den Läusestich kommt der Erreger in einer ziemlich großen Anzahl ins Blut, hier kreist er, bis er von den Endothelzellen der Capillaren oder Präcapillaren oder auch kleinster Arterienäste aufgenommen wird. In diesen vermehrt er sich. Durch seine Anwesenheit in der Zelle übt er einen toxischen Reiz auf die Umgebung aus, die mit der Bildung des bekannten Knötchens reagiert. Hat die Vermehrung einen bestimmten Grad erreicht, so stirbt die betreffende Zelle ab, das heißt sie wird nekrotisch und ihr Inhalt, die vermehrten Rickettsien, entleert sich wiederum ins Blut. Ich halte es nun für wahrscheinlich, daß auf dem Wege der Selbstinfektion immer neue Zellen befallen werden, und der gleiche Prozeß sich immer von neuem wiederholt. Dafür spricht der Befund, daß im Anfangsstadium stets erheblich weniger Knötchen zu finden sind, als dies meist in späteren Stadien der Fall ist, daß auch in einem und demselben Fall die Knötchen einen verschiedenen Entwicklungsgrad aufweisen können. Ich glaube auch, daß die lange Dauer des Fiebers dafür spricht, daß der gleiche Prozeß die ganze Zeit über anhält. Einige Schwierigkeiten bestehen aber noch in der Beurteilung der langen Inkubationszeit, denn wenn die Entwicklung jedesmal erst fünf bis sechs Tage dauert, so müßte man eigentlich annehmen, daß daraus eine Erkrankung mit Rezidiven und Remissionen erfolgen müßte. Man muß vielleicht daran denken, daß von vornherein nicht alle ergriffenen Zellen gleichzeitig befallen sind und dadurch nachher Zellen in allen möglichen Stadien der Entwicklung vorliegen, sodaß beständig ein Teil der Erreger im Blute kreist. Dann könnte der Beginn des Fiebers eintreten, wenn die Vermehrung der Rickettsien einen bestimmten krankmachenden Grad erreicht hat. Erliegt der Patient nicht der Infektion, so gewinnen die Zellen allmählich eine Immunität gegen das Befallenwerden, allmählich werden keine neuen mehr befallen, die schon befallenen sterben ab und entleeren die Parasiten, die dann, da ihnen die Möglichkeit, neue Zellen zu befallen und sich in ihnen zu vermehren, fehlt, allmählich zugrunde gehen. So erfolgt die Heilung und läßt eine lang dauernde Immunität, wie alle Chlamydozoenkrankheiten, zurück. Dieser Vorgang läßt es auch erklärlich erscheinen, wieso die Impfung bisher nur geringen Erfolg aufweist. Da die Immunität cellulärer Natur ist, läßt sie sich nicht durch Serumeinspritzungen erzielen, jedoch sind diese nicht ganz zwecklos, da wahrscheinlich stets mit dem Blut, das ja meist in der Höhe der Krankheit entnommen ist, eine gewisse Menge der abgetöteten Erreger mit eingespritzt wird.

Ist diese Vorstellung richtig, so ist auch die eingangs aufgeworfene Frage erklärt, warum nicht in jedem Knötchen nekrotische Endothelzellen gefunden werden. Es handelt sich einfach um verschiedene Stadien der Entwicklung. Das Primäre ist eben das Befallensein der Endothelzelle, aber nicht ihre Nekrose. Die Zelle enthält die Parasiten, die sich in ihr vermehren, sie ist aber noch lebend, während der Reiz zur Knötchenbildung schon wirksam ist. Erst nach Ausbildung des Knötchens ist aber die intracelluläre Entwicklung abgeschlossen, und die Endothelzelle stirbt oft jetzt erst ab, wird also nekrotisch. In diesem Stadium haben wir also in dem Knötchen den ganzen bekannten Komplex der Veränderungen. Meist wird nun wohl bloß eine oder zwei Zellen nebeneinander befallen sein, sodaß wir also, wie Herzog es ausführte, nur eine bis zwei nekrotische Zellen finden, es kann aber eine ganze Anzahl nebeneinanderliegender Zellen befallen werden, und dann findet sich das Knötchen mit der Endothelnekrose, so wie sie ursprünglich Fraenkel beschrieben hat.

Sollten diese Erwägungen stimmen, so müßte auch im Innern der Knötchen in den Endothelzellen, im Schnittpräparat der Nachweis der Rickettsien gelingen. Ich halte es nach den bisherigen Ergebnissen kaum für zweifelhaft, daß das auch noch gelingen wird. Ich selbst habe derartige Untersuchungen im Gange. Andere Untersucher zu solchen Versuchen anzuregen, ist der Zweck dieser Arbeit.

Es bleibt jetzt noch ganz kurz die Theorie der Impfung zu erörtern. Ich hatte schon oben erwähnt, daß wenn die Annahme richtig ist, daß das Fleckfieber eine Chlamydozoenerkrankung ist, eine Impfung mit Blut oder Serum von Kranken oder Rekonvaleszenten keinen großen Erfolg verspricht, da die bei diesen Krankheiten spontan eintretende Immunität wahrscheinlich eine celluläre ist. Ich will auf Einzelheiten dieser Frage hier nicht näher eingehen. Überlegen wir uns aber einmal, wie es bei anderen Chlamydozoenkrankheiten mit der Impfung steht, so sehen wir, daß es hier zwei Krankheiten gibt, bei denen wir auf verschiedenem Wege zu besonders guten Resultaten gekommen sind. Das eine Mal, bei den Pocken, ist es gelungen, eine Immunität dadurch zu erzeugen, daß man den Organismus eine abgeschwächte Infektion überstehen läßt. Dieser Weg ist beim Fleckfieber ausgeschlossen, da wir eine abgeschwächte Fleckfieberinfektion nicht kennen. Die zweite Krankheit, die wir mit Erfolg durch die Impfung prophylaktisch bekämpfen können, ist die Lyssa. Hier wird so vorgegangen, daß das Organ, in dem der Erreger vorzugsweise lokalisiert ist, nach bestimmter Vorbehandlung, bei der die Virulenz des Erregers gradweise herabgesetzt wird, dem zu impfenden Individuum eingespritzt wird; die Virulenz wird allmählich erhöht, bis eine vollkommene Immunität gegen vollvirulentes Virus erreicht ist. Dieser Weg wäre auch beim Fleckfieber sehr wohl möglich, und ein Erfolg auf diesem Wege theoretisch sehr wohl denkbar. Da der Erreger wahrscheinlich in allen Organen lokalisiert ist, wäre es an und für sich ganz gleich, welches Organ zum Impfen verwandt wird, da aber, wie ich in einer meiner früheren Publikationen gezeigt habe, die Veränderungen am regelmäßigsten und am typischsten im Gehirn auftreten, wäre wohl am besten dieses zu verwenden. Als Versuchstier käme nur das Meerschweinchen in Betracht. Ob die Virulenzabschwächung ebenso wie bei der Lyssa durch Austrocknung oder auf einem anderen Wege zu erreichen wäre, müßte erst der Versuch lehren. Jedenfalls scheint es theoretisch erheblich wahrscheinlicher, daß auf diesem Wege ein Erfolg zu erwarten wäre, als auf dem bisher verfolgten. Ich habe in der mir hier zur Verfügung stehenden Literatur keinerlei Hinweis gefunden, daß derartige Experimente bereits vorliegen. Leider fehlt es mir zurzeit an Zeit sowie besonders an Versuchstieren, um entsprechende Experimente auszuführen, vielleicht ist aber jemand in der Heimat in dieser Beziehung in glücklicherer Lage und kann diese theoretischen Erwägungen in die Tat umsetzen.

Aus der neurologischen Militärabteilung für Kopfverletzte (Prof. Fuchs; Klinik Hofrat Wagner v. Jauregg).

Über die Knochenleitung bei Kopfschüssen.

Von

k. k. Oberarzt Dr. **Franz Fremel.**

(Schluß aus Nr. 48.)

Zur Untersuchung der Dauer der Knochenleitung bei Veränderung der Dura wurden die 102 ohrgesunden Schädeldefekte herangezogen. Die Diagnose „Ohrgesund“ wurde unter allen Cautelen gemacht, Patienten, welche schlechtes Hörvermögen bei normalem objektiven Ohrbefund angaben, wurden von der Untersuchung ausgeschlossen; im übrigen wurde nach der Vorschrift Herzogs die Diagnose gestellt. Die Bestimmung der Dauer der Knochenleitung durch Aufsetzen der Stimmgabel auf die Scheitelmitte erscheint nicht zweckmäßig, die diesbezüglichen Angaben differieren bereits unter normalen Verhältnissen stark. Die Dicke der Kopfschwarte, dichtes Kopfhaar bedingen eine Verkürzung der Knochenleitung, da schwächere Schwingungen der ausklingenden Stimmgabel durch den dazwischengeschobenen Haarpolster abgeschwächt oder nicht mehr übertragen werden. Ferner wird der Zeitpunkt, in dem die akustische Perception aufhört, und das Vibrationsgefühl weiterbestehen bleibt, sehr häufig sich rechtzeitig markiert. Zur Erreichung genau vergleichbarer Resultate müßte man eigentlich die Kopfhaut rasieren. Aber auch dann sind einheitliche Verhältnisse noch nicht hergestellt, dicke Kopfschwarten mit dichtem Haarbalg übermitteln die Stimmgabelschwingungen auf den Schädelknochen schlechter als die glänzende atrophische Kopfhaut einer Glatze. Die Prüfung der Knochenleitung über dem Warzenfortsatz, welche in unserer Versuchsreihe vorgenommen wurde, ergibt insofern einheitliche Verhältnisse, als hier die Haut immer dünn und fettlos über den Knochen gespannt erscheint. Allerdings mag hier wiederum die verschiedenartige anatomische Struktur des Warzenfortsatzes Einfluß haben, aber schließlich variiert auch die Dicke und Dichte der Schädeldecke sehr. Die Prüfung wurde mit zwei Stimmgabeln, einer mittleren und tiefen, vorgenommen und die Dauer der Knochenleitung des Patienten mit der des Untersuchenden verglichen, für welche wiederum durch vergleichende Untersuchungen an Normalhörenden verschiedenen Alters ein Mittelwert gefunden wurde. Differenzen der Perceptionsdauer wurden durch eine Stoppuhr fixiert. Wie unserer Cochlearprüfung als einer lediglich auf subjektive Angaben des Untersuchten und



einen gewissen Grad von Aufmerksamkeit, Intelligenz und Selbstbeobachtungsgabe erfordernden Untersuchungsmethode grobe Mängel anhaften, so bewegt sich natürlich auch die Prüfung der Knochenleitung immer innerhalb gewisser Fehlergrenzen. Differenzzeiten der Perceptionsdauer bis zu sechs Sekunden wurden deshalb auf Fehlerquellen zurückgeführt oder noch als innerhalb physiologischer Grenzen gelegen erachtet und nicht als pathologisch vermerkt. Von den 102 untersuchten Defekten hatten 80 eine normale Kopfknochenleitung, die übrigen zeigten noch später zu besprechende Abweichungen von der Norm. In welchem Zustande die Dura bei den Defekten sich befindet, läßt sich mangels eines Obduktionsbefundes bei den untersuchten Fällen nicht sagen. Bei der großen Anzahl der untersuchten Fälle dürften so ziemlich alle möglichen Duraveränderungen vorliegen. In fast allen Fällen dürfte die Dura im Bereiche des Knochendefekts Veränderungen aufweisen und sicherlich ist sie bei einer großen Anzahl mit dem Knochen in geringerer oder größerer Ausdehnung verwachsen. Gewöhnlich hat die Dura nach der penetrierenden Schädelwunde einen langwierigen Eiterungsprozeß durchgemacht, wurde in allen Fällen mechanisch durch Knochen und Metallsplitter insultiert und erlitt später durch reparatorische Prozesse mannigfache Veränderungen. Schädelverletzungen mit negativem Röntgenbefunde wurden auf die Dauer der Knochenleitung nicht untersucht, da es sich uns um die Frage handelte, inwieweit eine veränderte Dura die Perceptionsdauer der Knochenleitung beeinflusse und Duraveränderungen bei intakter Schädelkapsel nach Schädelverletzung nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden können. Die Erfahrungen, welche wir an den Defekten der Schädelkapsel bezüglich der Leitungsfähigkeit machten, zeigen, daß die Dura mit der Leitungsdauer des Kopfknochens nichts zu tun hat. Die Stimmgabelprüfung ergab in 80 Fällen von 102 keine Abnormität und wir dürfen mit Rücksicht auf das Zahlenverhältnis kein zuverlässiges Mittel in der Stimmgabel zur Eruierung von Duraerkrankungen, Verwachsungen usw. erblicken. Das meningeale Trauma scheint ebensowenig einen Einfluß auf die Perceptionsdauer der Knochenleitung zu haben wie das Trauma des Schädelknochens an sich. Man könnte sich eine Möglichkeit denken, bei der eine Duraveränderung zu einer Verkürzung der Knochenleitung führt. Wenn nämlich die Dura im großen Umfange fest mit dem Schädelknochen verwachsen ist, so könnte sie vielleicht den Knochen in seinen Schwingungsexkursionen hindern, die Knochenleitung also gegenüber der Norm verkürzt erscheinen lassen.

Man könnte sich auch vorstellen, daß eine der Ursachen der symptomlosen Verkürzung der Knochenleitung im Fehlen von schwingender Knochenmasse, also in den Defekten des Schädels zu suchen sei. Bei dem physikalischen Charakter dieser Ursache müßte ein derartiges Verhalten ein ziemlich gesetzmäßiges sein, ein Schädeldefekt immer oder sehr häufig eine symptomlose Verkürzung der Knochenleitung verursachen. Unter unseren ohrgesunden Schädeldefekten mit normaler Knochenleitung finden sich Defekte von verschiedenen Größen, von Kirschkerngröße bis zu Defekten von mehreren Zentimetern Seiten- und Längenausdehnung, ja auch der große 8 × 9-cm-Defekt zeigt normale Knochenleitungsverhältnisse, sowohl vom Scheitel als auch von den Warzenfortsätzen aus geprüft. Der Ausfall schwingender Knochenmassen, ja, wenn auch dieser ein beträchtlicher ist, macht keine Verkürzung der Knochenleitung, intakte Labyrinthe vorausgesetzt. Vom Defekt aus wird der Schall nur insoweit gehört, als er geleitet wird, das heißt als die physikalischen Leitungswege, die Übertragung der Schallwellen auf den Knochen, vorhanden sind.

Von den 102 untersuchten ohrgesunden Defekten zeigten 22 Fälle ein abnormes Verhalten beim Schwabachschen Versuche. In zehn Fällen war die Knochenleitung auf einer Seite verkürzt, und zwar befand sich die Verkürzung auf der Seite des Defekts. Die restlichen zwölf Defekte zeigten eine beiderseitige gleiche Verkürzung bei normalem Ohrbefunde von über sechs Sekunden Dauer. Es ergibt sich nun die Frage, wie wir diese Verkürzung der Knochenleitung verstehen sollen.

Es ist vielleicht möglich, daß es Cochlearläsionen gibt, die so leichtgradig sind, daß sie sich nur durch eine Verkürzung der Knochenleitung dokumentieren, unsere gewöhnliche Cochlearprüfung noch zu grob ist, um sie zu erkennen; es wäre dann also die verkürzte Knochenleitung bei sonstigem normalen Cochlearbefunde das allererste Symptom des allerleichtesten Grades einer Labyrinthschädigung. Diese Annahme trifft vielleicht für manche Fälle zu, ist aber bei ihrem rein hypothetischen Charakter durch kein Experiment zu schützen und deshalb ziemlich hinfällig. Für diese Annahme wären die zehn Defekte mit ihrer gleichseitigen Knochenleitungsverkürzung ein bestechendes Argument, finden wir doch in der Regel die Ohrläsion auf der Seite der Kopfverletzung, das gegenteilige Verhalten als Ausnahme dieser Regel. Diese zehn einseitig in ihrer Knochenleitung verkürzten Defekte wären demnach nichts anderes als die leichtesten Formen einer Cochlearschädigung anzusehen. Wenn dem so wäre, so müßte doch wenigstens in einem Teile dieser zehn Fälle der Weber nach einer Seite lateralisiert sein, was aber nicht der Fall ist. Dieser Hypothese widerspricht ferner die Tatsache, daß wir in unserer Untersuchungsreihe zwölf Defekte mit beiderseitiger gleicher Verkürzung der Knochenleitung haben, welche doch ihren Defekt nur auf einer Schädelseite tragen. Eine beiderseitige so fein und gleichmäßig dosierte Labyrinthschädigung bei einseitigem schweren Schädeltrauma ist doch kaum denkbar. Wenn auch die obenerwähnte hypothetische Annahme für eine Reihe von Kopfverletzungen zutreffen mag, so bleiben doch noch Fälle übrig, für welche uns diese Hypothese ebensowenig wie das meningeale Trauma eine Erklärung der symptomlosen Verkürzung der Knochenleitung gibt. Die angegebenen Zahlenverhältnisse weichen von den von A. Blumenthal[21]) erhobenen ab, welcher an einer allerdings kleineren Untersuchungsreihe die Schalleitungsverhältnisse studierte. Dieser Autor fand 20 Hörschäden unter 42 Kopfschüssen, die er auf das Kopftrauma zurückführt, also ungefähr 50 %, während wir ungefähr 30 % konstatieren konnten. Der Grund dieser Differenz scheint darin gelegen zu sein, daß Blumenthal in seinem Kopfschußmaterial eine überwiegende Mehrzahl von Tangentialschüssen hat und diese, wie wir konstatierten, häufiger mit einer Läsion des inneren Ohres kombiniert sind als Defekte. Wenigstens ist bei den Fällen von Blumenthal kein Röntgenbefund angegeben. Die Knochenleitung prüft Blumenthal auf der Scheitelmitte, die uns nicht der geeignete Punkt zu sein scheint, während wir die Dauer der Knochenleitung vom Warzenfortsatz aus prüfen, sodaß ein diesbezüglicher Vergleich der Resultate nicht recht gezogen werden kann. Die Lateralisation des Weber bei ohrgesunden Kopfverletzungen entbehrt nach Blumenthal einer jeden Gesetzmäßigkeit. Unter 19 ohrgesunden Kopfschüssen fand der Autor zehnmal die Knochenleitung verkürzt. Bei dieser symptomlosen Verkürzung der Knochenleitung und der Lateralisation des Weber spielt nach Blumenthal eine psychische Komponente eine wichtige ätiologische Rolle.

Mit der Annahme einer psychischen Ätiologie der symptomlosen Verkürzung kommen wir der Erklärung derselben um keinen Schritt näher. Und da uns manchmal ein funktioneller Zustand der symptomlosen Verkürzung der Knochenleitung zugrunde zu liegen schien und wir an einem Falle die Entwicklung dieser Verkürzung verfolgen konnten, legten wir uns die Frage vor, wieweit funktionelle Zustandsänderungen im Bereiche des Ohres bei Kopfschüssen überhaupt vorkommen. Bei der Aufnahme eines genauen Nervenstatus begegnen wir häufig einer starken Klopfempfindlichkeit des Schädels im Bereiche der Verletzungsstelle, die Sensibilitätsprüfung ergibt häufig Unempfindlichkeit gegen Berührung. Liegt eine Cochlearschädigung vor oder gibt der Patient trotz objektiven normalen Ohrbefunds eine Hörstörung auf einer Seite an, so findet man häufig eine Anästhesie gegen Berührung im Bereiche des Ohres, welche sich oft auf die betreffende Gesichtshälfte erstreckt, ja manchmal auf die gleiche Brust- und Bauchseite.

Unter 240 daraufhin untersuchten Kopfschüssen fand sich in 48 Fällen Berührungsanästhesie im Bereiche des Ohres der gleichen Wangen- und Halsseite, in 4 Fällen erstreckte sich die Anästhesie über die gleiche Brust- und Bauchseite. Von den 81 ohrlädierten Kopfschüssen dieser Untersuchungsreihe hatten 29 eine Sensibilitätsstörung auf der Seite der Laesio auris internae. Von den ohrgesunden Kopfschüssen zeigten 14 Fälle eine Unempfindlichkeit gegen Berührung im Bereiche des Ohres, und zwar auf der Seite der Verletzung.

Die Anästhesie entspricht einer solchen, die wir als funktionelle bezeichnen, die Ausdehnung der unempfindlichen Hautpartie, welche sich an keine Nervenausbreitung hält, die wechselnde Ausdehnung bei verschiedenen Untersuchungen zu verschiedenen Zeiten sind recht charakteristisch. In den allermeisten Fällen bestand die Anästhesie nur gegen leise Berührung, Nadelstichen oder dem faradischen Pinsel hielt sie nicht stand.

In neun Fällen beiderseitiger Laesio wurde auf seiten der leichteren Laesio nur eine Hypästhesie angegeben.

Ebenso wurden sämtliche Fälle auf das Kitzelsymptom

[21]) Untersuchungen über Schallknochenleitung bei Kopfschüssen. Mschr. f. Ohrhlk., 51. Jahrg., Heft 5 und 6.



untersucht; die Haut des äußeren Gehörgangs stellt bekanntlich eine stark kitzelempfindliche Zone dar, eine leise Berührung derselben mit einer Borste usw. wird von vielen Menschen als Kitzel empfunden, der im Augenzwinkern und Ausweichen mit dem Kopfe, manchmal im Husten besteht. Bei den Menschen, bei welchen überhaupt der Kitzelreflex des äußeren Gehörgangs besteht, ist derselbe in seiner Intensität und Unabhängigkeit von der Willkür dem Corneal- oder Rachenreflex gleichzustellen.

Die Verhältnisse der Hautsensibilität des Ohres sind eigentlich noch wenig studiert. Urbantschitsch beschreibt eine Herabsetzung der Hautsensibilität bei chronischer Mittelohreiterung[22]. Fröschels[23]) fand das Kitzelgefühl bei der Otitis media suppurativa chronica und der Otosklerose herabgesetzt. Nach diesem Autor wird der Ohrkitzel, wenn er empfunden wird, auf beiden Seiten gleich stark gefühlt. 40 beobachtete Läsionen des inneren Ohres reagierten beiderseits gleichmäßig auf den Kitzel, sowohl bei einseitiger als auch doppelseitiger Cochlearläsion. Die Otosklerose zeigt nach Fröschels' Untersuchungen eine herabgesetzte Kitzelempfindung und eine Differenz in der Intensität derselben beider Ohren spreche bei Ausschluß einer chronischen Eiterung für Otosklerose. Die Beobachtungen Fröschels' wurden seither von anderer Seite bestätigt. Hammerschlag macht aufmerksam, daß bei Hysterie Differenzen der Kitzelempfindung beider Ohren vorkommen.

Unter unseren 81 ohrlädierten Kopfschüssen bestand in 17 Fällen, das sind zirka 21 %, auf der Seite der Läsion ein Kitzelgefühl, das heißt die Untersuchten gaben an, den Kitzel zu fühlen, auf der gesunden Seite ein ausgesprochener Kitzelreflex, ein Zwinkern mit den Augen, Ausfahren mit dem Kopfe und dergleichen Fälle, welche auf der Seite der Läsion nur eine Herabsetzung des Kitzelgefühls gegenüber der gesunden Seite angaben, wurden absichtlich weggelassen, da es immer etwas Mißliches ist, bei einer nicht exakt dosierbaren Untersuchungsmethode sich auf die subjektiven Angaben der Patienten verlassen zu müssen.

Der Kitzelreflex teilt mit den übrigen Hautstrichreflexen die Eigenschaft des Intensitätswechsels, der von der Beschaffenheit des percipierenden Organs, nämlich der Haut des Gehörgangs womöglich noch mehr abhängig ist als bei den übrigen Hautstrichreflexen. Die Haut des Gehörgangs zeigt infolge ihrer Sekretanomalien sehr häufig Abweichungen von der Norm, sodaß das beiderseitige Fehlen des Kitzelreflexes nicht verwertet werden kann. Derselbe ist wie die anderen Hautstrichreflexe bilateral symmetrisch angelegt und nur der einseitige Ausfall hat eine Bedeutung und stellt ein objektives Symptom einer Sensibilitätsstörung dar, unabhängig von den Angaben des Patienten.

Der Kitzelreflex ist bei den Cochlearläsionen im Anschluß an ein Schädeltrauma nur in 21 % vorhanden, also weit seltener als bei den Läsionen aus endogenen Ursachen. Nach der Statistik Fröschels' haben diese Läsionen durchwegs den Kitzelreflex erhalten, ja nach den Beobachtungen dieses Autors in besonders lebhafter Form. Bei unseren ohrgesunden Kopfverletzungen findet sich der Kitzelreflex in 30 % der Fälle, und zwar immer bilateral, einseitig war er nie vorhanden. Noch seltener ist also der Kitzelreflex bei den ohrlädierten Kopfverletzungen, ist einseitig auf der Seite der Läsion.

Es erwächst uns nun die schwierige Aufgabe, die bisher noch offengelassene Frage der sowohl einseitig und doppelseitig verkürzten Knochenleitung als auch der Sensibilitätsstörung in Form von Hypästhesie und einseitigem Kitzelreflex in ihrem Zusammenhange mit dem Kopftrauma, mit der Cochlearläsion und in ihrer Genese zu erklären. Bei normalen Menschen ist nach Fröschels' Untersuchungen der Kitzelreflex in der Regel vorhanden und kann in seltenen Fällen fehlen. Nach unserer Zusammenstellung ist bei Kopfverletzungen der Kitzelreflex entschieden seltener als bei normalen.

Einseitige Anästhesien beziehungsweise Hypästhesien der Ohrgegend bei Kopfverletzungen auf der Seite der Laesio auris int. hat Szasz in Budapest beschrieben und er hält diese Anästhesien für hysterische. Hoffmann[24]) beschreibt Sensibilitätsstörungen am äußeren Ohre bei Affektionen des Schalleitungsapparats infolge von Detonation. Der Autor sträubt sich gegen den Versuch, diese Sensibilitätsstörung mit Hysterie zu erklären, obwohl seine Beschreibung dieser Anästhesie auf eine hysterische Anästhesie paßt, die Unabhängigkeit der Ausdehnung derselben von der anatomischen Nervenausbreitung, das Auftreten der Anästhesie bei Menschen, die, als sie das Trauma erlitten, unter dem Eindrucke schwerer Kämpfe standen und daher psychisch recht labil waren. Das Fehlen anderweitiger Stigmata hält Hoffman ab, diese Sensibilitätsstörung als hysterische aufzufassen.

Unsere Anästhesien verhalten sich genau so wie die von Szasz und Hoffman beschriebenen. Die Abgrenzung stimmt nicht mit der Nervenausbreitung überein, die Ausdehnung wechselt bei verschiedenen Untersuchungen zu verschiedenen Zeiten, in vier Fällen erstreckte sich die Anästhesie über die betreffende Hals-, Brust- und Bauchseite, die Anästhesie kam erst bei der Prüfung zum Vorschein, sie wurde nicht spontan angegeben, kurz, diese Anästhesien unterscheiden sich in keiner Weise von den sonst als funktionelle, hysterische bezeichneten Anästhesien. Auch die Genese spricht für den hysterischen Charakter, sie entstanden bei erschöpften Menschen im psychisch abnormen Zustande.

Die Herabsetzung des Kitzelreflexes dürfte in derselben Weise zu erklären sein. Während Hoffmans Soldaten sonst keine andere Störung zeigten, können wir allerdings von unseren Patienten, die ein mehr oder weniger schweres Kopftrauma erlitten, dies nicht sagen. Fast alle zeigen sie ein geändertes Wesen, eine große Reizbarkeit, welche sich oft in hemmungslosen psychomotorischen Entladungen äußert, ferner Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, vasomotorische Phänomene, Pulsanomalien und dergleichen. Dieses Bild, welches unter dem Einfluß eines Traumas zustande gekommen ist und Symptome der Neurasthenie mit solchen der Hysterie verbindet, finden wir in den verschiedensten Graden bei vielen unseren Kopfverletzungen, wenn auch manchmal nur schwach angedeutet. Es wäre überflüssig, zu der ins Ungemessene angewachsenen Literatur über „traumatische Neurasthenie“ und Hysterie noch etwas hinzuzufügen. Es sei nur darauf hingewiesen, daß es auch im Bereiche des Ohres funktionelle Störungen gibt, welche vollkommen in den Rahmen der Hysterie hineinpassen. Wir finden eine Labyrinthschädigung, einen dauernden nachweisbaren Cochlearisausfall, von dem wir allen Grund haben, eine organische Schädigung anzunehmen, kombiniert mit Anomalien, die wir bis jetzt als funktionelle bezeichnen müssen. Während es relativ leicht ist, die Sensibilitätsstörung im Bereiche des Ohres und die Herabsetzung des Ohrkitzelreflexes zu erklären, das heißt diese Erscheinungen in ein uns bekanntes Schema einzureihen, gelingt dies nicht beim Versuch einer Erklärung der verkürzten Knochenleitung. Um die Frage zu beantworten, wieweit bei rein funktionell Erkrankten, also bei der großen Zahl der traumatischen Hysteriker ohne Kopfverletzung eine verkürzte Knochenleitung vorkommt, wurden diese der Prüfung unterzogen und ebenso zum Vergleich eine Reihe von Neurosen der Zivilambulanz der Nervenklinik. Aus der Zivilambulanz der Nervenklinik wurden 35 Fälle von Hysterie auf ihre Knochenleitung geprüft.

Die Patienten hatten aus verschiedenen Gründen die Nervenambulanz aufgesucht, teils hatten sie Anfälle hysterischer Natur, teils Globusgefühl, eine Patientin bekam einen typischen großen Anfall mit Bogenbildung in der Ambulanz, einige zeigten eine hysterische Aphonie, welche durch den elektrischen Strom geheilt wurde und dergleichen. Die untersuchten Patienten waren ohrgesund und zeigten sich überrascht, als sie bezüglich des Gehörorgans examiniert wurden.

Alle untersuchten Fälle hatten ausnahmslos eine normale Knochenleitung, wobei die Vorsichtsmaßregel angewendet wurde, die auf den Warzenfortsatz aufgesetzte Stimmgabel immer wieder abzuheben, um nicht durch die für Hysterie charakteristische leichte Ermüdbarkeit eine fälschliche Verkürzung der Knochenleitung zu erhalten. Die fraktionierte Stimmgabelperception ist für Hysterie charakteristisch, eine absolute Verkürzung der Knochenleitung gehört nicht zum Wesen der Hysterie; um so interessanter mußte sich die Prüfung der Knochenleitung bei unseren funktionell erkrankten Soldaten gestalten.

Es wurde zunächst eine Reihe von ohrgesunden Soldaten untersucht, die keine Verletzung erlitten hatten und im Felde im Anschluß an Explosionen an Schütteltremor, funktioneller Lähmung, Gangstörung usw. erkrankten.

Die Mehrzahl, 19, waren Zitterer, 4 zeigten eine Gangstörung, 6 Fälle Schütteltremor und 3 einen Mutacismus. — Die Patienten waren alle ohrgesund und hatten auch keine Klagen bezüglich des Gehörorgans vorgebracht. — 6 Soldaten waren im Anschluß an Erkältungskrankheiten in Spitäler des Hinterlandes abgeschoben und waren hier erst an Hysterie erkrankt.

Alle diese Fälle zeigten eine normale Knochenleitung, be-

[22]) Pflügers Arch. 1887.

[23]) Über ein neues Symptom bei Otosklerose. W. m. W. 1910, Nr. 28, 29.

[24]) Detonationslabyrinthosen. M. m. W. Nr. 37.



züglich derselben verhielten sie sich genau so wie die gewöhnlichen Hysteriefälle der Zivilambulanz.

Eine weitere Gruppe zeigte eine einseitig verkürzte Knochenleitung, 11 Fälle zeigten nach einer Granatverschüttung einseitig Anästhesie beziehungsweise Hypästhesie, und zwar auf der Seite der verkürzten Knochenleitung, obwohl das Ohr normale Verhältnisse zeigte. — Da die Leute eine Granatverschüttung durchgemacht hatten, vielleicht ein Schädeltrauma erlitten hatten, von dem zur Zeit der Untersuchung nichts mehr zu sehen war, so erscheint es nicht ausgeschlossen, daß diese 11 Fälle doch eine Labyrintherschütterung erlitten haben, die sich jetzt nur durch eine verkürzte Knochenleitung verrät. Bei Anlegung des Maßstabes strengster Kritik sind diese 11 Fälle als Läsionen des Labyrinths anzusehen.

Eine weitere Gruppe von funktionellen Erkrankungen zeigt eine einseitig verkürzte Knochenleitung, die im Anschluß an Granatexplosionen funktionell erkrankten und eine verkürzte Knochenleitung an einem schlechter hörenden Ohr angaben, welches einen Prozeß des schalleitenden Apparats aufwies, katarrhalische Veränderung des Mittelohrs und sehr häufig Cerumen. — Einige unter ihnen zeigten eine Hypästhesie der gleichen Gesichts- und Halsseite, die manchmal die ganze gleichseitige Körperhälfte mit inbegriff.

Dann gibt es noch eine Gruppe von Hysteriefällen, die bei normalem Ohrbefund eine Verkürzung der Kopfknochenleitung angaben nach einer Verletzung, die unmöglich zu einer Labyrinthläsion geführt haben kann. So zeigt ein Mann mit einem Weichteildurchschusse des rechten Oberschenkels eine funktionell bedingte Gangstörung und gibt bei normalem Ohrbefunde rechts eine Verkürzung der Knochenleitung um 20 Sekunden an. Ein im Anschluß an die oberflächliche Wadenverletzung Hinkender gibt eine Verkürzung der Knochenleitung um 25 Sekunden an.

In den beiden zuletzt erwähnten Gruppen finden sich also Fälle, welche keine Ohrschäden erlitten haben und eine verkürzte Knochenleitung zeigen, in bezeichnender Weise auf der Körperseite, welche ein Trauma erlitten hat. Vorherrschend in dem Krankheitsbilde dieser Fälle ist die funktionelle Störung, das Zittern, Hinken usw. Das durch die Knochenleitung bezeichnete Ohr ist auf der Seite des Traumas, oft mit einer Empfindungslähmung der Haut der Ohrmuschel und der Umgebung verbunden. — Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir die verkürzte Knochenleitung mit den übrigen Symptomen in eine Parallele stellen und sie als eine psychogene auffassen. Besonders deutlich wird dieses Verhältnis durch jene Fälle demonstriert, die einen Prozeß im Sinn eines Schalleitungshindernisses zeigen und bei entsprechend herabgesetztem Hörvermögen eine Verkürzung der Knochenleitung angeben. Die Verkürzung kann wohl nur als psychisch bedingt aufgefaßt werden, sie liegt im Charakter des Hysterikers, der an der Vorstellung der herabgesetzten Funktion seines Gehörs festhält und sie konsequent beibehält, nicht nur eine herabgesetzte Sensibilität im Bereiche des äußeren Ohres angibt, sondern auch die Knochenleitung, die in diesen Fällen verlängert sein soll, in die Vorstellung von der herabgesetzten Funktion seines Gehörorgans einbezieht und sie als verkürzt angibt. — Die Annahme einer psychogenen Verkürzung der Knochenleitung, wie dies bereits Blumenthal andeutet, ist nicht von der Hand zu weisen. Auffallend grobe Mißverhältnisse der Knochenleitung finden sich bei hysterisch Tauben und Taubstummen, leichtere Grade von Verkürzungen, welche die Diagnose von Coehlearerkrankungen oft erschweren und zu Fehldiagnosen führen können, finden sich sonst häufig bei Kopfschüssen, oft kombiniert mit Sensibilitätsstörungen, sie sind wie diese psychogen aufzufassen und sind oft das einzige Zeichen einer Änderung des psychischen Zustandes nach Kopfschuß.

Kieselsäure-Deckpuder als Verbandstoffsparer.

Von

Dr. **Conrad Heidelberger,** Mügeln.

Die Forderung des Tages, mit Verbandstoffen, Salben, Fetten und Ölen so sparsam wie möglich umzugehen, legt uns die Verpflichtung auf, die zahlreich angebotenen Ersatzmittel auf ihre Wirksamkeit zu prüfen. Bei Untersuchung der verschiedenen Ersatzmittel fiel mir ein Präparat auf, das unter der Bezeichnung „Emede-Wundpulver nach Hofrat Dr. Zucker" (Fabrik Max Elb G.m.b.H., Dresden) angeboten wird und fein-kolloidale Magnesiumsilicate enthalten soll. Die Anwendung kolloidaler Kieselsäure als Deckmittel ist nicht neu. In dem angezogenen Präparat aber scheint sie in besonders wirksame Form gebracht zu sein, denn neben genügender Reizlosigkeit konnte ich eine auffallend hohe Granulationswirkung feststellen, wie ich es noch bei keinem Präparat gefunden habe. Mit den Wundsekreten bildet der Puder eine gleichmäßig abschließende Pasta, welche allmählich zu einer schützenden Decke austrocknet, wobei naturgemäß alle Fälle auszuschließen sind, wo eine Sekretstauung zu befürchten ist. Ein Vorzug des Emede-Wundpuders ist ferner seine leichte Entfernungsmöglichkeit mit Wasser und, was nicht zu unterschätzen ist, eine große Ersparnis an Verbandstoffen, da durch sachgemäße Anwendung des Emede-Wundpuders eine erhebliche Abkürzung des Heilungsprozesses erfolgt. Die Sekrete werden von der Kieselsäure aufgesaugt, sodaß selbst bei stark nässenden Ekzemen eine Austrocknung und Überhäutung stattfindet.

Die Anwendung des Puders erstreckt sich nach meinen Erfahrungen in erster Linie auf Dermatosen, Pyodermien und Oberflächenwunden ohne Belag, gleichgültig, ob sie sich im frischen Stadium befinden oder bereits eitrige Sekrete absondern. Papulöse Ekzeme, Balanitis usw. heilen unter Puderbehandlung rasch ab, Eiterungen werden prompt sistiert, wobei sich auffallend schnell gute Granulationen bilden und sofortige Überhäutung erfolgt. Auch bei Ulcus cruris (nach erfolgter Reinigung der Geschwüre) und besonders bei Verbrennungen ersten und zweiten Grades sind die erzielten Erfolge ganz überraschend. Das Präparat ist auch für Massagezwecke brauchbar, da es sich wie ein Fett auf der Haut glatt verreiben läßt. Die durch Kriegsersatzmittel (Vaseline, Schmieröl) hervorgerufenen unangenehmen Melanodermatiden werden bei Verwendung des Emede-Wundpulvers vollständig vermieden. Ich lasse den Puder entweder trocken auftragen oder aber mit wenig Wasser verrührt als Wasserpasta anwenden. Papiermangel zufolge sehe ich von Aufführung der Krankengeschichten ab.

Es sind zahlreiche Fälle frischer Stanz- und Quetschwunden, wie sie in Granaten-, Blechwaren- und Papierfabriken täglich vorkommen, stets glatt ohne Komplikationen in verhältnismäßig recht kurzer Zeit, meist ohne nennenswerte Schmerzen, geheilt.

Es genügt, wenn dieser Hinweis die Kollegen zu Versuchen mit dem genannten Präparat anregt. Da nach den Angaben der Herstellerin die erforderlichen Rohstoffe für den Puder in unbegrenzten Mengen in Deutschland und Österreich vorhanden sein sollen, so halte ich die allgemeine Einführung desselben, besonders in den Militärlazaretten, für ein dringendes Gebot der Zeit und bin überzeugt, daß das Präparat auch später, wenn die Verbandstoffe, Salben, Fette usw. wieder in genügender Menge vorhanden sein werden, seinen Platz als billiges, reizloses Deckmittel in der Außenbehandlung beibehalten wird.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 47.

Rubner (Berlin): **Über die Verdaulichkeitsverhältnisse unserer Nahrungsmittel.** Besprechung der Umwandlung in die chemische Betrachtung der Nahrungsmittel, Erweiterung der Analysen, Pentosane und Zellmembran, des Begriffes der Verdauung und Ausnutzung, von den Kohlehydraten, des Brotes, der Ursachen der Auflösung der Cellulose, Umwandlungsprodukte, Stoffwechselprodukte, Reizstoffe, Vitamine, Sekretion, Nahrungsmittelmischungen, Eiweißfragen, Aushilfe zur Berechnung von Nahrungsmittelgemengen in ihrer Ausnutzung, die der Individualität und die der Sättigung.

Westenhöfer (Berlin): **Über primäre noduläre Ruhr.** An der Tatsache des Vorkommens einer primären nodulären Erkrankung bei Ruhr kann nicht gezweifelt werden. Sie ist sicher älter als die entzündliche Schwellung der Submucosa und als die nekrotisch-eitrigen Veränderungen der Schleimhaut, sie ist aber auch sehr wahrscheinlich älter als der schleimig-blutige Katarrh und stellt vielleicht den primären Infektionsherd dar, in dem der Krankheitserreger während der Inkubation reift und sich vermehrt. Diejenige Behandlung ist die beste, die die Entstehung der schweren sekundären Erscheinungen durch möglichste Schonung und Ruhigstellung des Darmes von Anfang an zu verhindern versucht.

Zondek (Berlin): **Zur Chirurgie des chronischen Ulcus ventriculi. (Gastroenterostomie oder Resektion?)** Die Resektion beim Ulcus benignum ist schonender, wird, wie die Erfahrung gezeigt hat, besser



von den Patienten vertragen als beim Carcinom, und hat weitere besondere Vorzüge. So schön im allgemeinen die Heilerfolge der Resektion und insbesondere der Querresektion sind, so bleibt doch die Tatsache bestehen, daß zuweilen, wenn auch leider nicht häufig, die Gastroenterostomie auch bei pylorusfernem Ulcus zur Heilung geführt hat.

Löwenthal (Metz): **Das Krankheitsbild der Nebennierenapoplexie.** Die im Verlauf akuter Infektionskrankheiten und wohl auch aus anderen Ursachen auftretende doppelseitige Nebennierenapoplexie führt zu einer schweren, rasch tödlich verlaufenden Erkrankung. Heftige Leibschmerzen mit Darmspasmen und Obstipation, Schweißausbruch, kleiner, langsamer, unregelmäßiger Puls bei normaler Temperatur bilden die klinischen Symptome. Sie sind genügend durch die Zerstörung der Marksubstanz und den darauffolgenden Adrenalinmangel erklärt.

Glaesner: **Die Beeinflussung der Regeneration von Knochenverletzungen durch die Thymusdrüse.** Es scheint, als ob die Thymusverfütterung beim Kaninchen imstande wäre, den Ablauf von Knochenverletzungen günstig zu beeinflussen. Neuerliche Versuche an Tieren anderer Species und eventuell bei Verletzungen menschlicher Knochen werden ergeben, ob die hier vorläufig mitgeteilten Versuche auch eine praktische Bedeutung gewinnen können. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 46.

L. Kuttner und S. Gutmann (Berlin): **Zur Methodik des okkulten Blutnachweises in den Faeces.** Man soll endgültig mit dem Gebrauch aller sogenannten einfachen, dabei aber unsicheren Untersuchungsmethoden brechen und ausschließlich mit zuverlässigen, wenn auch etwas komplizierteren Reaktionen arbeiten. Diagnostische Schlüsse dürfen aber niemals auf Grund vorübergehender einmaliger Beobachtungen erfolgen. Eine diagnostische Verwertung namentlich positiver Blutbefunde ist immer erst möglich an der Hand längere Zeit hindurch fortgeführter oder in gewissen Zeitabschnitten wiederholter Untersuchungen.

H. Grau (Honnef): **Zur Entstehung der Pleuritis exsudativa initialis bei Tuberkulose.** Die Initialpleuritis ist als Anzeichen erfolgter hämatogener Aussaat aufzufassen, die von einem aktiven Herd in den Lungen oder am wahrscheinlichsten von einem solchen in den Bronchialdrüsen ausgeht.

K. Hundeshagen (Straßburg i. E.): **Ein Fall von Paratyphus-B-Meningitis.** Im Lumbalpunktat fand sich der Bacillus Paratyphi B. Außerdem bestand eine Pyelitis purulenta. Die Infektion dürfte per os zustande gekommen sein, dann sekundär auf die Harnwege übergegriffen haben (es bestand hartnäckiger Durchfall) und von den Krankheitsherden in der Niere aus durch Einwanderung der Bacillen in die Blutbahn auf die Hirnhaut übergegangen sein.

Erich Hesse: **Tetragenusbefund im menschlichen Körper nebst einigen Bemerkungen zum Pseudodiphtheriebacillus.** In dem Micrococcus tetragenus sieht man im allgemeinen ein harmloses Begleitbacterium und nur selten ein krankheitserzeugendes. Nach dem Verfasser dürfte aber der Tetragenus weit häufiger eine specifische Bedeutung haben. Seine Pathogenität ist aber nicht sehr erheblich. Das Corynebacterium pseudodiphthериticum wurde in den verschiedensten Organen des menschlichen Körpers gefunden.

Ph. F. Becker (Frankfurt a. M.): **Quarz- und Kohlenlicht in der Behandlung eitriger Erkrankungen der Haut und deren Anhänge (Furunkel, Karbunkel, Hydrosadenitis, Paronychia acuta).** Die Lichtbehandlung empfiehlt sich ganz besonders bei den gefährlichen Furunkeln im Gesicht, bei den Lippen-, Nasen-, Stirnfurunkeln. Ihre kosmetischen Resultate sind besser als die nach der Kreuzincision. Der Bestrahlung kann auch vorausgehen eine Eröffnung durch Stichincision, Kauter. Auch die Elektrolyse ist empfehlenswert. Ferner werden mit der Lichtbehandlung gute Erfolge erzielt beim Karbunkel (kleine und weiche Narben!), bei der Schweißdrüsenvereiterung in den Achselhöhlen und bei der akuten Nagelbetteiterung (Heilung mit Erhaltung des Nagels!). Auch hier kamen noch therapeutisch kleine chirurgische Eingriffe hinzu. Mitgeteilt wird ferner ein Fall von beginnender Phlegmone (eine 10 cm große, steinharte Anschwellung im Unterhautfettgewebe des Gesäßes), die am 21. Tage nach Beginn der Bestrahlung verschwunden war.

Johann Göpfert: **Unbewußtes Hören bei psychogener Taubheit.** Aus der Tatsache, daß ein Ertaubter ein Lied zu singen vermag, kann noch keinerlei Schluß auf eine vorhandene psychogene Taubheit gemacht werden. Auch organisch Ertaubte können die von Jugend auf mechanisierten Melodien noch richtig singen. Auch der Normalhörige, der im großen Lärm die eigene Stimme nicht hört, kann trotzdem singen und sprechen. Die vom Verfasser mitgeteilten Versuchsanordnungen beim Nachsingen einer vorgespielten Melodie dienen nun zum Nachweis von bewußtem und unbewußtem Hören. So folgt, falls innerhalb einer Melodie ein Tonartenwechsel vorgenommen wird, der psychogen Ertaubte diesem Wechsel innerhalb der Tonart mit oft geradezu verblüffender Zwangsläufigkeit. Widerstrebt die Versuchsperson dem Tonartenwechsel, so darf immer eine tatsächliche Hörleistung in Betracht gezogen werden. Der Hörende, Schwerhörige oder Schwerhörigkeit Übertreibende sucht, da er den Wechsel in der Regel sofort wahrnimmt, dem ihm unbequemen Tonartenwechsel zu widerstreben. Der psychogen Ertaubte dagegen untersteht ahnungslos und unbewußt der eigenartigen Wirkung der eingespielten Melodie. Der psychogen Ertaubte hört aber Musik tatsächlich ebensowenig wie Sprache und Geräusche. Es handelt sich vielmehr bei ihm um eine ganz spezielle unbewußte Hörleistung, die bisher in der Hauptsache nur für die enge Verbindung zwischen Singmelodie und durch Jahre hindurch mechanisiertem Lied einwandfrei aufgedeckt werden konnte. Der Verfasser weist zum Schluß auf die diagnostische Bedeutung des Absehens der Sprache vom Munde hin. Dieses gelingt dem organisch Erkrankten in der Regel erst nach mehrwöchiger Übung einigermaßen. Viele psychogen Erkrankte dagegen lesen oft schon nach wenigen Stunden nahezu vollkommen ab, und zwar unbewußt hörend. Das Absehen dürfte übrigens bei entsprechender suggestiver Einstellung der Kranken durchaus nicht hemmend auf die Heilung wirken.

Stengel (Wittenberge): **Wundnaht mit Hilfe von Mastisolmullstreifen.** Man klebt Mullstreifen an den Wundrändern fest und führt die Nähte durch die Mullstreifen durch. In einem Falle wurden an den Mullrändern gewöhnliche Kleiderösen befestigt und durch diese dann Seidenfäden gezogen. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 46.

Otto Goetze (Halle a. S.): **Die Röntgendiagnostik bei gasgefüllter Bauchhöhle; eine neue Methode.** Nach der Angabe des Verfassers kann man einerseits ohne Gefahr jede Bauchhöhle mit Sauerstoff füllen, andererseits leicht hervorragende Ergebnisse von fast sämtlichen Organen der Bauchhöhle erzielen. Der Kernpunkt der neuen Methode liegt in der Art und Weise, wie man gefahrlos das Peritoneum mit Sauerstoff füllt.

v. Angerer (Erlangen): **Ein filtrierbarer Erreger der Grippe.** Es handelt sich um einen der wenigen Fälle der künstlichen Züchtung eines filtrierbaren Virus, das im menschlichen Blut nachgewiesen wurde. Ferner besteht die Möglichkeit, daß hier der eigentliche Erreger der Grippe gefunden sei.

E. Nathan und R. Weichbrodt (Frankfurt a. M.): **Zur Sero- und Liquordiagnostik syphilitischer Cerebrospinalerkrankungen mittels Ausflockung.** Die Ausflockungsreaktion ist gerade wie die Wassermannsche Reaktion für Syphilis charakteristisch. Während die Ausflockung jedoch bei der Verwendung von Blutserum für den Syphilisnachweis in etwa dem gleichen Prozentverhältnis positive Resultate ergibt wie die Wassermannsche Reaktion, ist bei Verwendung von Lumbalflüssigkeit vorläufig noch die Wassermannsche Reaktion die überlegenere Methode.

Werner Rosenthal (Göttingen): **Zum färberischen Nachweis von Tuberkelbacillen.** Die Kronbergersche Färbung (sehr vorsichtiges Erhitzen beim Fixieren und bei der Carbolfuchsinfärbung und Nachbehandlung mit Jodtinktur nach der Säuredifferenzierung), die noch solche Tuberkelbacillen färben soll, die nach dem üblichen Ziehl-Neelsenschen Verfahren ungefärbt bleiben, kann die altbewährte Ziehl-Neelsensche Färbung nicht ersetzen. Aber es gibt seltene Fälle, wo sich die Tuberkelbacillen (oder ein großer Teil von ihnen) nach Ziehl-Neelsen schlecht, nach Kronberger jedoch gut färben lassen. Aus diesem Grunde sollte das neuere Verfahren neben dem älteren in möglichst ausgedehntem Maße angewendet werden.

A. W. Fischer (Halle): **Warum sterben an der Grippemischinfektion gerade die kräftigsten Individuen?** Diese Toten gehörten auch ausschließlich dem kräftigsten Lebensalter (meist zwischen 20 und 35 Jahren) an. Die kräftigsten Leute gehen deshalb so schnell an der auf Kokken beruhenden Mischinfektion zugrunde, weil gerade bei ihnen infolge der Güte und Stärke ihrer Abwehrkräfte die Auflösung der Bakterien und das Freiwerden ihrer Innengifte auf einmal, plötzlich erfolgen. Der so akut vergiftete Körper erliegt in wenigen Stunden. Die Annahme eines Immunitätsschutzes der älteren Personen von jener Epidemie im Jahre 1890 her ist daher nicht notwendig. Denn in diesem Alter sind die Körperkräfte schlechter imstande als bei den jugendlicheren



Individuen. Auch 1890 hat sich das gleiche Bild dieser Vorliebe für das mittlere Alter gezeigt, trotzdem damals 60 Jahre seit der vorhergehenden Epidemie verflossen waren, also bei den damaligen 55- bis 60jährigen kein Immunitätsschutz vorhanden sein konnte.

A. H. Hübner (Bonn): **Über Dinitrobenzolvergiftungen.** Sie kommen bei Munitionsarbeitern vor durch Einatmung der warmen Dämpfe im Füllraum, und sind im Winter wesentlich seltener als im Sommer. Das Krankheitsbild wird ausführlich beschrieben, wobei auf die zwei nebeneinander bestehenden Symptomenkomplexe hingewiesen wird, nämlich 1. auf ausgeprägte Zeichen einer Affektion des Herzens, verbunden mit Kreislaufstörungen, und 2. auf nervöse Erscheinungen (vorwiegend neuritischer Natur, aber auch cerebrale Symptome kommen vor, namentlich in den schwereren Fällen). Für die Diagnose wichtig ist: 1. der Nachweis der Noxe, 2. der Beginn mit Schmerzen im Kopf und in den Gliedern, mit Ameisenlaufen und Sensibilitätsstörungen, 3. deren Abhängigkeit von der Art der Beschäftigung im Betriebe, 4. das Auftreten der Opticus- und Acusticuserkrankung, 5. die Besserung des Zustandes bei Entfernung aus dem gefährlichen Betrieb. Die Anwendung von Sauerstoff bei den durch die Circulationsstörungen erzeugten Schwächezuständen und Ohnmachten führt nicht immer zur Erleichterung. Prophylaktisch ist von größter Wichtigkeit die ausgiebige Ventilation der Arbeitsräume, wodurch auch die Temperatur herabgesetzt wird (bei kühler Luft entstehen aber weniger schädliche Dämpfe).

J. Joseph (Berlin): **Zum plastischen Ersatz großer und besonders totaler Oberlippendefekte.** Bei Männern, bei denen zugleich die Schaffung eines Schnurrbartes erstrebt wird, sind die besten Methoden: die Bildung langer, spitz zulaufender Wangenhalshautlappen, ferner die Transplantation eines einseitig gestielten Kopfhautlappens mit Schleimhautersatz aus der den Defekt begrenzenden Wange. Besonders sicher ist die Überpflanzung eines an beiden Ohren gestielten, beide Arteriae temporales enthaltenden Kopfhautbrückenlappens mit Ersatz der Schleimhaut aus den Wangen. Bei Frauen, bei denen Narben und Behaarung im Gesicht möglichst vermieden werden müssen, kommt in erster Linie die Transplantation aus der Oberarmhaut in Betracht, im Notfalle unterstützt von einem gestielten Lappen aus der Unterkinnhaut.

Deutschmann (Hamburg): **Die Erfolge der operativen Behandlung der Netzhautablösung.** Die genauer beschriebene Methode des Verfassers hat sich diesem bewährt. (Mindestbeobachtungsdauer von 2½ Jahren!) Die längste von ihm beobachtete Heilungsdauer einer operierten Netzhautablösung beträgt zurzeit 27 Jahre. Der Verfasser operiert frische Netzhautablösungen nicht, solange sich das subretinale Fluidum nicht gesenkt hat. Er verurteilt aber die Behandlung dieser Kranken mit Schwitzen und monatelangem Liegen. Nur vor übermäßiger körperlicher Anstrengung und vor allem, was zum Blutandrang nach dem Kopfe führt, warnt er, gestattet aber im übrigen volle Bewegungsfreiheit. Denn dabei vollzieht sich die Senkung des subretinalen Ergusses schneller und die recht häufigen Spontanrupturen in der oberen Netzhauthälfte können sich schließen. Ist dieses Stadium erreicht, dann wird operiert.

M. Versé (Leipzig): **Ruptur des Magens bei Hefegärung und allgemeines Kohlensäureemphysem.** Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 12. Februar 1918 gehaltenen Vortrage.

Josef Kowarschik (Wien): **Zur Elektrotherapie der Ischias. Eine neue Methode der Galvanisation.** Sie wird ausführlich beschrieben und besteht im wesentlichen in der Anwendung möglichst hoher Stromstärken in möglichst lang dauernden Sitzungen. Sie ist hauptsächlich für die schwersten und hartnäckigsten Fälle von Ischias zu reservieren.

Otto Burkard (Graz): **Die einarmigen Kriegsbeschädigten im Berufsleben.** 95% der aus der Land- und Forstwirtschaft stammenden einarmigen Kriegsbeschädigten Steiermarks sind wieder in diese Berufsgruppe zurückgekehrt, und zwar verblieben 29% davon als Knechte, Hilfsarbeiter im eigentlichen Sinne.

Otto Seifert (Würzburg): **Kurze Anleitung für Kriegsverletzte zum Schreiben mit der linken Hand.** Die schreibende rechte Hand wird von der Mittellinie des Körpers nach außen geführt (Abductionsbewegung, daher Abductionsschrift); die schreibende linke dagegen macht Bewegungen von außen nach der Mittellinie zu (Adductionsbewegung, daher Adductionsschrift). Bedient sich aber der mit der linken Hand Schreibende ebenfalls der Abductionsschrift, so schreibt er Spiegelschrift. Diese wird von einer nicht ganz kleinen Zahl von Menschen außerordentlich leicht und gut mit der linken Hand geschrieben. Um nun die Spiegelschrift sofort leserlich zu gestalten, legt man unter das zu beschreibende Papierblatt ein Kohlepapier, das mit Klammern oder Stecknadeln befestigt wird. Auf der Rückseite des Blattes erscheint dann die Spiegelschrift als gewöhnliche Kurrentschrift.

Heinrich Schum (Berlin): **Behelfsmäßiger Narkoseapparat für das Druckdifferenzverfahren.** Die vorliegende, im Sommer 1918 zum Druck eingesandte Arbeit, ist, wie der Verfasser selbst sagt, inzwischen durch die Ereignisse und andere Veröffentlichungen überholt.

Friedl Pick (Prag): **Herzsteckschuß mit Polycythämie.** Die Geringfügigkeit der Beschwerden ließ 2¼ Jahre das Vorhandensein eines Projektils vollständig verkennen und den Patienten immer wieder für dienstfähig erklären. Die Blutuntersuchung ergab eine hochgradige Polycythaemia rubra (starke Vermehrung des Hämoglobins und der Erythrocyten) bei ziemlicher Blässe des Gesichts. Die Annahme einer Knochenmarksreizung durch Sauerstoffverminderung im Blute infolge von Stauung dürfte im vorliegenden Falle schwerlich zutreffen. Es ist übrigens möglich, daß zwischen dem Herzsteckschuß und der Polycythämie kein Kausalnexus besteht; denn man findet gelegentlich auch bei unterernährten blassen Soldaten auffallend hohe Hämoglobin- und Erythrocytenzahlen.

Paul Kirchberg (Frankfurt a. M.): **Über einen Fall von Adalinvergiftung nach Einnehmen von 15 g Adalin.** Die Vergiftung ging mit schwerem Excitationsstadium und Herzmuskelschwäche, sowie Harn- und Stuhlverhaltung einher. Nach dem Erwachen fand sich völlige Amnesie. Es kam schließlich zur Heilung ohne dauernde Schädigung des Organismus. Adalin sollte nicht mehr freihändig als Schlafmittel verkauft werden.

K. Vogel (Dortmund): **Über Hautdesinfektion durch heiße Luft.** Der Verfasser hat diese Methode schon 1905 angegeben. Das Schwitzen treibt die Keime aus der Tiefe an die Oberfläche und macht sie so für unsere Desinfizientien erreichbar. Das Verfahren wird nicht nur für die Hände des Operateurs, sondern auch für die Haut des Kranken vor der Operation (bei schwieligen Arbeiterhänden) empfohlen. Bei narbig veränderten Hautpartien wird dadurch die Haut erweicht und mit Blut besser versorgt. (Die Blutversorgung ist bei plastischer Operation besonders wichtig, sowohl zum Einheilen eines ungestielten Transplantats als auch zur Vermeidung von Nekrosen an gestielten Lappen). Desinfiziert man das Operationsfeld mit Jodtinktur, so darf die letzte Schwitzprozedur nicht kurz vor der Operation erfolgen. Die Haut muß beim Auftragen der Jodtinktur trocken sein, damit kein Ekzem entsteht. Jedenfalls ist noch vorheriges Abwaschen mit Äther und Alkohol zu empfehlen. Die Hand des Operateurs lasse man im Bierschen Heißluftkasten ½—1 Stunde schwitzen. Der Verfasser verträgt dabei 120°.

Graßl: **Allzumenschliches bei den Ärzten.** Auch bei uns gibt es professionsmäßige Kinderabtreiber, und zwar auch in Kliniken. In einer sollen in zehn Jahren 475 Schwangerschaftsunterbrechungen eingeleitet worden sein. Über die Hälfte dieser Fälle wird durch soziale Erwägungen begründet. Der Zulauf zu solchen Instituten wird durch Kunde von Mund zu Mund bewirkt. Die „soziale" Indikation wird durch die maßlose Steigerung der Ansprüche an das Leben ausgelöst, beruht also auf Profitgier. Die Ärzte nehmen lediglich an einer Allgemeinerscheinung des Volkes teil. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 46.

Koepchen: **Über die sogenannte „Spanische Krankheit", insbesondere ihre Ätiologie und Komplikationen von seiten des Respirationstraktus.** Die Beobachtungen des Verfassers in der Bonner Medizinischen Klinik erstrecken sich auf 70 bis 80 Fälle. An diesem (allerdings geringen) Material vergleicht der Verfasser die klinischen Erscheinungen der Sommerepidemie 1918 mit den in der Literatur festgelegten Beobachtungen der Epidemie von 1891/92. Er findet gerade in den Komplikationen seitens der Atmungsorgane vieles, was beiden Epidemien identisch ist, während die Ätiologie der letzten Epidemie von den Bakteriologen noch nicht aufgeklärt ist. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 46.

Nyström: **Zur Therapia sterilisans localis percapillaris.** Gearbeitet wurde experimentell an Kaninchenohren. In die Vene wurde eine große Anzahl verschiedener Lösungen eingespritzt. Die therapeutischen Erfolge der Injektion wurden an der experimentellen subcutanen Streptokokkeninfektion des Kaninchenohres geprüft. Die Umschnürung blieb ¼ bis 1 Stunde liegen. Die Versuche mit den verschiedensten Mitteln wie Protargol, Chloroformwasser, Formalin, Salvarsan, Gentiana- und Methylviolett verschlimmerten gewöhnlich den Infektionsprozeß, dagegen waren die Versuche mit Einspritzungen von Streptokokkenserum ermutigend. Das beste Serum wurde einen



Monat nach einmaliger, schwerer Infektion eines Kaninchens gewonnen. Bei der Mehrzahl der so behandelten Tiere verlief die Infektion mit keiner oder geringer Nekrose, während bei den nichtbehandelten Tieren schwere, ausgebreitete Nekrosen eintraten.

Lang: **Operative Behandlung einer schweren Neuralgie nach intracranialer Schußverletzung des Trigeminus.** Es wurde durch das Schläfenbein eingegangen und von der Schädelbasis bis zum Ganglion Gasseri vorgegangen. Die bis dahin unerträglichen Schmerzen verschwanden mit einem Schlage. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 46.

Kirstein: **Über das Vorkommen der Diphtheriebacillen bei Neugeborenen in den ersten Lebenstagen.** Auf dem Säuglingszimmer der Universitäts-Frauenklinik in Marburg wurde in den letzten Jahren eine Diphtherieendemie festgestellt, die unter der Form eines harmlosen Schnupfens auftrat. Die bakteriologischen Untersuchungen im Laboratorium wurden nach und nach so weit entwickelt, daß täglich bei den Kindern vom ersten Lebenstage an das Nasensekret auf die Diphtheriebacillen untersucht werden konnte. Bei den fortgesetzten Untersuchungen stellte es sich heraus, daß von 46 Kindern 39 Kinder (85 %) mindestens einmal Diphtheriebacillen in der Nase hatten, während nur 7 Kinder davon dauernd frei blieben. Neugeborene werden viel leichter als Erwachsene mit Diphtheriebacillen infiziert, denn von zwölf Pflegerinnen der Station wurden nur bei drei Bacillen gefunden. Die Infektion der Neugeborenen mit Diphtheriebacillen ist eine harmlose Erscheinung. Das läßt darauf schließen, daß das Neugeborene über ausreichende Mengen von Abwehrkräften und Gegengiften verfügt. Ein Drittel der Diphtheriebacillenträger hatte am Entlassungstage keine Bacillen mehr, das beweist, daß das Neugeborene oft in der Lage ist, die Bacillen mit eigener Kraft zu überwinden. Es wäre damit zu rechnen, daß die in den klinischen Kinderzimmern zu Bacillenträgern gewordenen Neugeborenen in ihren Heimatorten nach der Entlassung die Krankheit verbreiten. Bei der großen Häufigkeit der Infektion und der Unmöglichkeit der Isolierung aller Kinder sind Gegenmaßnahmen nicht möglich, aber auch anscheinend nicht notwendig. Für die Kinder selbst scheint die Gefahr nicht sonderlich groß zu sein.

Mandach: **Ein Fall von Ileus in der Gravidität.** Bei einer gesunden Drittgebärenden am Ende der Schwangerschaft traten plötzlich Schmerzen im Bauch, Auftreibung, heftige, deutlich sichtbare Darmsteifungen, völlige Verhaltung von Stuhl und Erbrechen auf. Da Bauchlage, Klysmen und Ricinus den Darmverschluß nicht beseitigten, wurde zunächst durch Kaiserschnitt ein lebendiges Kind entwickelt. Eine Ursache für eine Darmstenose war nicht erkennbar, dagegen war die stark in die Länge gezogene Appendix fest mit der Bauchwand verwachsen. Einige frische Fibrinflocken in ihrer Umgebung wiesen auf leichte Entzündung hin. Offenbar war der Dickdarm durch die rezidivierende Appendicitis in seiner Motilität geschädigt, sodaß der Druck der schwangeren Gebärmutter genügte, den Weg zu sperren. Nach Entfernung der Appendix rasche Erholung. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, H. 37 bis 40.

Nr. 37. Guggisberg: **Beitrag zur Frage des Geburtenrückganges.** Nicht die Veränderung des Körpers ist die Ursache des Geburtenrückganges, wenngleich die enorme Zunahme der Geschlechtskrankheiten während des Weltkrieges vielleicht eine gewisse Rolle spielen wird; der Rückgang ist in der Hauptsache gewollt und beruht auf einer Umstellung des Willens. Zur Bekämpfung des Übels hat in erster Reihe Beratung des Volkes, und zwar durch die Ärzte zu erfolgen; z. B. ist darauf hinzuweisen, daß auch der Frau eine genügende Ruhe gegönnt wird, etwa so, daß zwischen zwei Geburten eine Pause von 30 Monaten liegen soll. Auch das soziale Gebiet muß in das Bereich ärztlicher Hilfe fallen. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft tritt als numerischer Faktor des Geburtenrückganges in den Hintergrund. Guggisberg tritt dafür ein, daß nicht nur die gesundheitliche, sondern auch eine soziale Indikation berücksichtigt wird. Dabei soll weniger die Armut eine Rolle spielen, als andere Momente, wie Schwangerschaft durch Notzucht, wie Gefahr von Entwicklung geistig defekter Kinder usw.

Bircher (Aarau): **Zur nichtoperativen Therapie des Kropfes.** Bircher geht davon aus, daß die Kropfoperation wegen der damit verbundenen Gefahren einen therapeutischen Notbehelf darstellt Roux hat das Jod prophylaktisch gegen Kropfentwicklung bei Kindern gegeben, doch darf nicht vergessen werden, daß kritiklose Jodanwendung unreparablen Schaden stiften kann. Das Jod vermag sicher bestimmte Kropfformen zu verkleinern. Ungeeignet für die Jodtherapie sind alle knolligen oder knotigen Kropfformen (Struma nodosa), besonders wenn der Träger 25 bis 30 Jahre alt ist, ferner diejenigen, bei denen eine Trachealstenose im Röntgenbild nachgewiesen werden kann, sowie bei irgendwelchen Herzstörungen, also bei allen neuropathisch stigmatisierten Fällen. Geeignet sind die Personen, die einen sogenannten vergrößerten „dicken" Hals aufweisen, der bei der Palpation eine mehr minder weiche oder derbe gleichmäßig vergrößerte Schilddrüse zeigt. Es sind dies meist junge Individuen zwischen 10 und 25 Jahren. Bei diesen Formen können langsam resorbierbare Jodpräparate zur Vermeidung des Jodismus gegeben werden. Bircher hat das Lipojodin verwendet. Das Jod speichert sich im Organismus an. Bircher gibt zwei bis drei Tabletten à 0,3 g Lipojodin und konnte nach dreiwöchiger Behandlungszeit regelmäßig ein Zurückgehen der Struma um 2 bis 3, ja 4 cm feststellen. Auch in Salbenformen von 10- bis 20 %igen Lipojodinsalben der Fabrik „Ciba" wurden ähnliche Erfolge erzielt ohne Jodismus. Damit kombiniert wurden Chinin, das auch strumaverkleinernd wirkt, nach Annahme von Bircher durch desinfizierende Wirkung im Magendarmkanal; es wirkt gleichzeitig gegen den Jodismus.

Empirisch hatte sich die von Zeller bei Krebsbehandlung empfohlene Kieselsäure als strumarückbildend erwiesen. Es wurde von Bircher systematisch angewendet und in zehn Fällen ein merklicher Rückgang der Struma beobachtet. Die Wirkung der Kieselsäure scheint hauptsächlich in einer künstlichen Anregung von Narbengewebe zu bestehen. Endlich wurde zur Beseitigung der durch das Jod häufig erfolgenden Erregung von Vagus und Sympathicus das beruhigende Calcium gegeben. Die Gesellschaft für chemische Industrie in Basel stellt, die vier angewandten Medikamente: Lipojodin, Chinin. sulf., Kieselsäure und Calcium in Tablettenform zusammen. In nahezu 100 Fällen wurde diese Medikation, zum Teil ambulant, angewandt. Die besten Resultate wurden durch Kombination der internen Therapie mit Lipojodin-Chininsalbe, und zwar in zwei Dritteln der Fälle wurde eine Verkleinerung des Halses um 2 bis 4 cm erzielt. Die Kur wird drei bis vier Wochen durchgeführt mit Steigerung von zwei bis auf vier Tabletten täglich. Steigerung der Pulszunahme nach zwei bis drei Wochen ist ohne Bedeutung. Erregungszustände wurden seit Zugabe von Calcium nicht mehr beobachtet. Das Präparat wird als „Strumaval" von Hausmann (Zürich) hergestellt.

Zimmerli (Samaden): **Zur Symptomatologie der Mumpspankreatitis.** Während einer fast ausschließlich Soldaten betreffenden Mumpsepidemie traten bei einem Viertel der Patienten Spontanschmerzen am Epigastrium auf, häufig verbunden mit Übelkeit, Appetitmangel, Erbrechen usw. Es handelt sich hier um Mitbeteiligung des Pankreas, das heißt um eine specifische Entzündung bei Mumps, wie aus einem Falle, in dem ein deutlicher druckempfindlicher Tumor vorübergehend fühlbar wurde, der nach der ganzen Lage nur der vergrößerten Bauchspeicheldrüse entsprechen konnte, einwandfrei hervorging. Zuckerausscheidung wurde nie beobachtet. Im Stuhl hingegen waren in einem Falle die Zeichen gestörter Fett- und Kohlehydratverdauung nachweisbar.

Nr. 38. Lenz (Genf): **Beiträge zur Bekämpfung und Epidemiologie der grippalen Infekte.** Lenz empfiehlt gegen die Weiterverbreitung der Grippebakterien dichte Schutzmasken, die vor allem die Ärzte und das Pflegepersonal zu tragen hätten; die auch bei Inhalationskrankheiten (Diphtherie, Keuchhusten usw.) angebracht wären.

Fritzsche (Basel): **Leiomyoma sarcomatodes des Magens.** Kasuistische Mitteilung eines Falles, indem zunächst ein einfaches Myom vorlag, das sekundär sarkomatös wurde. Aus dem Falle geht hervor, daß man bei der mikroskopischen Beurteilung der Myome sehr vorsichtig sein muß, da der maligne Charakter unter Umständen nur in kleinen Gewebsteilen zu erkennen ist.

Nakata (Genf): **Nebennierenveränderungen nach Verbrennung.** Bei 45 Tieren wurden experimentell die Folgen der Verbrennung studiert. Die hier nur kurz mitgeteilten Resultate sind folgende: In den Fällen von frühzeitigem Tode (in den ersten 24 Stunden) nach Verbrennung findet man deutliche Hyperämie in Rinde und Mark und Parenchymalteration in der Rinde der Nebennieren. Die Zellveränderungen bestehen in Protoplasma- und Kernstörungen, die bis zur Nekrose gehen. In weiteren 24 Stunden nach der Verbrennung zeigt sich eine deutliche Zunahme von Größe und Gewicht der Nebenniere. In ihrer Reife besteht die Hyperämie fort, manchmal kommt es zur Hämorrhagie. Zellalteration ist weiter sichtbar. Lipoidverminderung ist bemerkenswert. Die Zunahme des Organs beruht auf Gewebszunahme im Parenchym. Als Ursache dieser Hyperämie und Hämorrhagie spricht Nakata mit Wahrscheinlichkeit einen toxischen Faktor



an, wobei sich jedoch ein chemischer Einfluß und eine aktive Hyperämie kombinieren. Die Zellalteration der Nebennierenrinde führt Nakata auf die Einwirkung von chemischen Stoffen zurück. So dürfte mehreres auf die Existenz einer eigenartigen chemischen Wirkung (Giftwirkung) hindeuten. Die Fettverminderung der Nebennierenrinde nach Verbrennung ist wohl auf die Nebenniereninsuffizienz zurückzuführen, indem das Organ seiner Aufgabe der Fett- beziehungsweise Lipoidspeicherung nicht mehr ganz genügt. Die Gewebszunahme der Nebenniere vollzieht sich hauptsächlich auf Kosten einer Hypertrophie der Rindenzellen. Obenerwähnte Veränderungen erscheinen schon deutlich binnen dreier Tage nach der Verbrennung und sind etwa bis zum zehnten Tage am ausgeprägtesten. Später bilden sich die Veränderungen zurück. In späterem Stadium (schon nach 24 Stunden) der Verbrennung zeigt das Mark der Nebenniere fast keine nennenswerten Abweichungen mehr, zu Anfang nimmt es an der Hyperämie teil.

Bei Untersuchungen von menschlichen Fällen nach Verbrennung fand Nakata fast gleiche Veränderungen in den Nebennieren wie bei den Tierexperimenten.

Nach den Untersuchungen von Nakata lassen die Befunde an den Nebennieren nach Verbrennung starke Funktionsstörungen der Organe erkennen. Man muß also als möglich oder wahrscheinlich annehmen, daß, da die Nebennieren absolut lebenswichtige Organe sind, diese deutlichen Veränderungen an den Nebennieren unter Umständen eine lebensgefährliche Störung bedingen können, sie könnten als Todesursache nach Verbrennung ins Gewicht fallen.

Nr. 39. Fonio (Bern): **Über das Vorkommen von Riesenblutplättchen.** Fonio fand die Riesenblutplättchen bei sekundärer Anämie; in einem Falle handelt es sich um schwere Blutungen aus dem Magen- und Darmkanal, wahrscheinlich infolge venöser Stauung, in dem anderen um carcinomatöse Anämie. Die Riesenplättchen hatten dieselbe Struktur wie das Normalplättchen, und die gleiche Färbeeigenschaft. In einem Falle war die Protoplasmamasse sehr ausgeprägt und zeigte mannigfaltig Pseudopodien, welche als sicheres differentialdiagnostisches Merkmal gegenüber anderen Zellen des Blutes zu verwerten sind. Fonio nimmt an, daß das Vorkommen der Riesenplättchen im Blute als von abnorm großen, abgeschnürten Teilen des Protoplasmas der Megakaryocyten, also als der Ausdruck des gesteigerten Reizes der Knochenmarksriesenzellen Blutplättchen abzugeben, aufzufassen ist.

Dubs (Winterthur): **Über isolierte, traumatische Lähmung des Nervus suprascapularis.** Kasuistische Mitteilung eines isolierten Schwundes des rechtsseitigen Ober- und Untergrätenmuskels bei funktionellem Intaktsein der übrigen Schultermuskeln. Betreffender Patient war auf den rechten Ellbogen gestürzt. In diesem wie in den meisten übrigen beschriebenen Fällen kann es sich nur um indirekte Gewalteinwirkungen handeln, wahrscheinlich dergestalt, daß die Annäherung von Schlüsselbein und erster Rippe eine Quetschung der Nerven zwischen diesen möglich und als Ursache der Lähmung anzusehen ist, eine Annahme, die übrigens nicht unwidersprochen geblieben ist.

Strebel (Luzern): **Über das Fehlen des Schluckreflexes bei Anästhesie und Hypästhesie der Hornhaut und seine praktische Bedeutung. Zur Therapie des Herpes corneae febrilis.** In einem Falle von Herpes corneae febrilis gelegentlich einer Influenza fehlte der Berieselungsschluckreflex, der mit zunehmender Heilung, also Wiederauftreten der cornealen Sensibilität, wieder auftritt. Der Reflex hat also in der Diagnose prognostische Bedeutung.

Nr. 40. Schinz (Zürich): **Die Influenzaepidemie bei Guiden-Abteilung. Ein Beitrag zur Epidemiologie und Symptomatologie.** Ausführliche Schilderung einer Mannschaftsepidemie mit Einteilung der einzelnen Fälle in drei Formen: einfaches Influenzafieber, Influenzabronchitis und Influenzapneumonie (Influenza gravis) und die Influenza abortiva mit den beiden Formen des Influenzakaters und des afebrilen Krampfhustens.

Bei der ersten einfachen Form genügten nur Bettruhe, Fieberdiät, heißer Tee oder Aspirin, bei der zweiten Art wurden vor allem Stimulantia angewandt, um die parallel gehende toxische Gefäßlähmung zu kompensieren, vor allem Coffein in großen Dosen 4,0 auf 150,0 dreimal täglich bis zweistündlich ein Eßlöffel, in schweren Fällen subcutane Injektion. Bei der abortiven Influenza waren vor allem neben der manchmal sehr geringfügigen und schnell vorübergehenden Temperatursteigerung die Rötung der Augen, die Unfähigkeit zu arbeiten und die typische Influenzazunge die einzigen diagnostischen Zeichen, weshalb Schinz sie als Influenzakater bezeichnet. Schon kleine Mengen Pyramidon genügten, diese Influenza zu bessern. Bei der zweiten Form der fieberlosen Kranken bestand ein tagelanger, schwer unterdrückbarer Hustenreiz, der bis zum Krampfhusten ausartete und absolute Ruhe und Kodein manchmal nötig machte.

Bircher (Aarau): **Zur Grippeepidemie.** Bircher hält weniger den Pfeifferschen Bacillus als ätiologische Ursache, er betrachtet die Erkrankung als eine septische Allgemeininfektion, als hochvirulente Streptokokkeninvasion. Bemerkenswert erschien ihm, daß die Pneumonie häufig in den Oberlappen begann und sich rapid nach unten ausbreitete. Bei den Sektionen zeigten die Herzklappen stets Auflagerungen. Milztumor und Nephritis waren regelmäßig vorhanden. Therapeutisch hat er nicht viel Erfreuliches gesehen, die besten Wirkungen zeigte noch das Elektragol in großen Dosen. Wassermannsche Reaktion war manchmal positiv.

Galli-Valerio (Lausanne): **Neue Beiträge zur Biologie und zur Bekämpfung der Läuse.** Nach experimentellen Erfahrungen an sich selbst fand er, daß die Läuse einigemal an derselben Stelle stechen, wo sie eine lokale Immunität erzeugen. Jucken ist dann an dem gestochenen Arme nicht mehr bemerkbar, während es am anderen Arm so stark wie gewöhnlich bleibt. Die lokale Immunität dauert nicht länger als 15 bis 20 Tage. So erklärt sich, warum Leute, die lange mit Läusen infiziert sind, das Jucken nicht mehr bemerken. Die Eitermikroorganismen werden mit Läusen nicht verimpft. Die bei Läusestichen bemerkbaren Eiterungen sind durch Kratzen verursacht.

Kleiderläuse wie Kopfläuse vertragen besser Hunger zu niedrigen Temperaturen. Kopfläuse können die Nisse auf Stoffasern fixieren. Kopf- und Kleiderläuse zeigen positive Thermotaxis. Die Wanderungen der Läuse werden durch die Wärme beeinflußt. Die Läuse sind sehr empfindlich gegen Dämpfe einiger Chemikalien. Bei Läusen aus Lausanne will er niemals der Rickettsia Prowazeki ähnliche Körperchen gefunden haben.

Janicki (Chexbres, Vaud.): **Neue Studien über postembryonale Entwicklung und Wirtswechsel bei Bothriocephalen.** I. Triaenophorus nodulosus (Pall.). Aus den Untersuchungen erhellt, daß Dibothriocephalus latus als Parasit des Menschen in bezug auf die Komplikation seines Entwicklungsganges kein Vorzugsrecht für sich beanspruchen kann. Die gleiche Komplikation, eine notwendige Passage durch zwei Zwischenwirte hindurch, finden wir schon bei dem Darmparasiten des Hechtes. Im Anschluß an die Untersuchung entwickelt Janicki neue Gesichtspunkte zur systematischen Einteilung der Cestoden.

Leng (Genf): **Über die Dauerbehandlung chronischer Dünndarmstörungen und resorptiver Enterotoxikosen mit Tierkohle.** Leng betrachtet die Darmwand als einen dichten antibakteriellen und antitoxischen Wall von Schutzmembranen, die eine Deckschichtfunktion ausüben. Diese Funktion umfaßt alle lokalen Abwehrreaktionen, gegenüber den von der Außenwelt (Darmlumen) herandringenden corpusculären Fremdkörpern (Bakterien) und gelösten Stoffen. Bei chronischen Katarrhen und funktionellen Störungen des Dünndarms liegt eine Insuffizienz dieser Deckschicht vor, auf deren Boden die intestinalen Zersetzungsvorgänge in zweierlei Art krankheitserregend wirken können, durch primäre Steigerung oder qualitativ abnorme Beschaffenheit der Bakterienentwicklung, oder dadurch, daß die Darmwand die elektive Membrandurchlässigkeit gegenüber normalen oder toxischen Produkten eingebüßt hat. Zur Bekämpfung der Zersetzung ist eine Schonungsdiät das übliche Mittel. Pharmakologisch haben die aktiven Darmdesinfizienzen versagt. Die Tierkohle wirkt giftbindend durch Adsorption, und außerdem entwickeln sich noch katalytische Eigenschaften, die auch bei der Entgiftung eine Rolle spielen. Da die Tierkohle auch die Gesamtsäure, die Salzsäure des Magens bindet, gibt man die Kohle möglichst entfernt von der Mahlzeit, am besten abends ein bis drei Teelöffel (5 bis 10 g). Tritt danach Verstopfung ein, so kann man sie mit salinischen Mineralwässern kombinieren. Als Anwendungsgebiet kommen in Frage chronische funktionelle Dünndarmstörungen und chronischer Darmkatarrh. Auch bei ulcerösen Prozessen werden die subjektiven Beschwerden, namentlich die lästige Flatulenz gebessert. G. Z.

Der Frauenarzt 1918, H. 8.

E. G. Orthmann (Berlin): **Zur Behandlung des fieberhaften Abortus.** Orthmann behandelt die für den Allgemeinarzt so wichtige Frage der Behandlung der fieberhaften Fehlgeburt an der Hand von 6454 Fällen, die in Orthmanns geburtshilflicher (2327 Fälle innerhalb 10 Jahren) und frauenärztlicher Poliklinik (4127 Fälle innerhalb 15 Jahren) behandelt wurden. Unter diesen 6454 Fällen waren 393 fieberhafte Fehlgeburten (6 %), wobei nur einmalige Fiebersteigerungen bis 38° nicht mitgerechnet worden sind; von diesen sind 19 Fälle gestorben (= 4,9 %), unter Abzug zweier nicht für die Behandlung der fieberhaften Fehlgeburt in Frage kommenden Fälle: 17 (= 4,4 %), eine niedrige Zahl gegenüber den von Benthin kürzlich aus verschiedenen Angaben — 1810 fieber-



haften Fällen — errechneten Hundertsatz von 7,8. Die Behandlung Orthmanns war eine aktive; die Todesfälle verteilen sich auf die Eingriffsarten folgendermaßen: Fingerausräumung 2%, Ausschabung 4,4%, Fingerausräumung + Ausschabung 13(!)% Tödlichkeit, das heißt „je energischer die Gebärmutterbehandlung ist, desto schlechter ist die Vorhersage". Orthmann läßt aber diese Zahlen nicht gelten, da die Fälle betreffs ihrer Schwere zu ungleichartig waren. Bei 76 aktiv behandelten Fällen betrug die Behandlungsdauer im Durchschnitt 7,6 Tage (Benthin 18[!] Tage), zweimal wurde ein geringes perimetrisches Exsudat und einmal eine Adnexentzündung beobachtet. Nach Orthmann, der also keine schlechten Ergebnisse aufzuweisen hat, ist die Frage noch nicht entschieden; es scheint, als ob die abwartende Behandlung trotz mancher Schattenseiten die besseren Heilergebnisse zeitigt. (Vergleiche den Sammelbericht des Berichterstatters in dieser Zeitschrift 1918, Heft 17 und 18; die guten Ergebnisse trotz aktiver Behandlung sprechen dafür, wie wichtig es ist, wer die Behandlung vornimmt; ein gewandter, geübter Arzt wird weniger üble Erfahrungen machen als ein ungeübter, vergleiche Hamm.) Kritzler (zurzeit Sewastopol).

Therapeutische Notizen.

Den Eindruck einer günstigen Wirkung des **Eucupins** bei **Influenzapneumonie** hat Erich Leschke gewonnen. In Fällen von Grippe, wo durch den von vornherein schweren Verlauf mit frühzeitigem Auftreten von Lungenerscheinungen die Gefahr der Bronchopneumonie nahegerückt erschien, blieb nach der sofortigen frühzeitigen Anwendung des Eucupins die gefürchtete Lungenkomplikation fast immer aus. Auf die Grippeinfektion selbst hat das Eucupin keinen Einfluß. Man gebe nicht mehr als 3 g Eucupinum basicum per os, und zwar in Pulvern zu 0,5 g, in Oblaten oder in Capsulis amylaceis. Die Pulver werden alle drei Stunden zusammen mit Milch oder Brei, jedenfalls niemals auf nüchternen Magen, tagsüber gegeben. Sollten irgendwelche auffällige Nebenwirkungen auftreten, wie stärkeres Ohrensausen oder gar Sehstörungen, so ist sofort mit der Behandlung auszusetzen. (D. m. W. 1918, Nr. 46.)

Die Behandlung der **Lungenkomplikationen der Grippe** mit **Calcium** und **Neosalvarsan** empfiehlt A. Alexander. Die Patienten erhalten viermal täglich 1 g Calc. chlorat. Sind die geringsten Erscheinungen einer Lungenentzündung vorhanden, so wird, auch beim Vorhandensein nur kleinster Herde, 0,15 Neosalvarsan intravenös injiziert. Das Grippevirus schädigt die Gefäßwandungen, sodaß durch diese das Blut leichter hindurchtritt, es führt schließlich zu Hämorrhagien verschiedenster Art, namentlich auch zu hämorrhagischen Pneumonien. Das Calcium hat nun eine blutgerinnungsbefördernde Wirkung, setzt die Durchlässigkeit der Gefäße herab, beeinflußt auch direkt die Erkrankung der Schleimhäute der Atmungsorgane günstig und wirkt als Herztonicum. Der Verfasser konnte übrigens beobachten, daß Syphilitiker, die eine Salvarsankur kurze Zeit hinter sich hatten oder in dieser noch standen, von der Grippe nicht befallen worden. (D. m. W. 1918, Nr. 46.) F. Bruck.

Gegen jeden Versuch specifischer Mittel bei der **Grippe** spricht sich Demiéville aus und rät, die Lungenentzündung nur mit Umschlägen zu behandeln und vor allem das Herz und die Circulation zu überwachen und rechtzeitig Coffein, und in recht großen Dosen Campher zu geben. Die Ernährung soll rein flüssig sein und nur allmählig zu fester Nahrung übergehen, da sonst Rückfälle leicht auftreten. (Schweiz. Korr. Bl., Nr. 37) G. Z.

Durch das Einfädeln und das Knoten des Fadens werden zwei Fehlerquellen geschaffen, da diese Teile mit den Fingern angefaßt werden müssen. Um das **Einfädeln aseptisch auszuführen,** wurde von Joseph ein Instrument ähnlich einem Péan, mit hufeisenförmig gegabelten Enden angefertigt. In diesem Instrument wird ein Stück des Fadens ausgespannt, und in den gespannten Faden die mit dem Nadelhalter gefaßte Nadel mit ihrem Öhr hineingedrückt. Um das **Knoten** in steriler Weise auszuführen, werden vier anatomische Pinzetten verwendet, zwei für den Arzt und zwei für die Schwester. Der durch die Wunde gezogene Faden wird von der Schwester an beiden Enden gefaßt und dann das lange Ende des Fadens von dem Arzt um das kurze Fadenende herumgeschlungen und noch einmal durch die Schlinge gesteckt. Diese Naht wird als apodaktyle Naht bezeichnet. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 45.)

Ein neues **Jodabwaschmittel** empfiehlt Lobmayer. Als billige und in Wasser lösliche Thioverbindung steht in großen Mengen das Natriumthiosulfat zur Verfügung in Form des beim Photographieren gebräuchlichen Fixiernatrons. Es entfärbt die Flecke nach Jodtinktur ausgezeichnet. Am wirksamsten ist eine 40%ige Lösung. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 45.) K. Bg.

Iselin empfiehlt die **Heißluftbehandlung in der Chirurgie** bei akuter Entzündung, akzidentellen Wunden und zur Drainage der entzündeten Bauchhöhle, und beschreibt einen Heißluftkasten mit elektrisch erzeugter, strömender, heißer Luft. (Schweiz. Korr. Bl., Nr. 39.) G. Z.

Trichophytin, Vaccine und **Terpentin** empfehlen Holzhäuser und Werner **in der Dermatologie.** Das Trichophytin — eventuell kombiniert mit der Röntgenbestrahlung — kommt bei tiefen Bartflechten zur Anwendung, und zwar mit der Spritze intracutan durch Hervorrufung von Quaddeln an einem der Oberarme. Zur Behandlung der Furunkulose dient die Staphylokokkenvaccine (eingespritzt in die Rückenhaut). Daneben wird jeder, auch der kleinste Furunkel, mit dem Kauter gebrannt. Terpentininjektionen (direkt auf den Beckenknochen, in der hinteren Axillarlinie etwa) bewähren sich aufs beste bei impetiginösen Hauterkrankungen, bei den Unterschenkelgeschwüren und den arteficiellen Geschwüren. Man benutze die 20%ige Lösung in Olivenöl, und fange mit 0,05 an, steige auf 0,1, 0,15, 0,2. Zu warnen ist vor der Behandlung mit Terpentin bei den durch Streptokokken verursachten Pyodermien. (D. m. W. 1918, Nr. 45.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

J. Tandler. Lehrbuch der systematischen Anatomie. Leipzig 1918, F. C. W. Vogel. Bd. 1. Lieferung 1 (Osteologie) und Lieferung 2 (Syndesmologie). Preis je M 6,—.

An Lehrbüchern der Anatomie haben wir keinen Mangel; ihnen gegenüber sollte dieses neue einen um so schwereren Stand haben, als es zu denkbar ungünstigster Zeit erscheint und, zunächst wenigstens, der Aufmerksamkeit derer, für die es bestimmt ist, entgehen kann. Aber dieses Werk wird sich durchsetzen, und dazu beizutragen, ist geradezu Pflicht des Kritikers, weil die beiden ersten vorliegenden Lieferungen ganz ausgezeichnet und vielversprechend sowohl hinsichtlich des Inhalts als auch der Ausstattung sind. Tandlers schöne, knappe Sprache hat sich, soweit es nur möglich ist, freigemacht von der trockenen Aufzählung und Schilderung der Einzelheiten und trägt die Anatomie in einer so lebendigen, lehrreichen Form vor, daß man ihr mit stets neuem Genusse folgt. Überall verknüpfen sich mit der rein anatomischen Schilderung kurze entwicklungsgeschichtliche, anthropologische und konstitutionelle Betrachtungen, und dienen dem eigentlichen Zwecke der systematischen Anatomie, das Verständnis zu wecken und zu begründen für die Erscheinungsformen und Lebensäußerungen des gesunden und kranken Organismus. Das Kapitel beispielsweise über Wirbelsäule und Brustkorb läßt ahnen, wie gediegen und inhaltreich der Schlußband sein wird, der neben einem Abriß der Entwicklungsgeschichte auch einen solchen der Exterieurkunde und Konstitutionslehre enthalten soll. Das ist für ein anatomisches Lehrbuch etwas ganz Neues, entspricht aber nicht nur der Richtung unseres jetzigen medizinischen Denkens, sondern zeigt auch, wie sich die rein anatomische Lehre vertiefen läßt. An Abbildungen ist das Werk reich; sie sind bei aller Einfachheit schön, und namentlich die Darstellungen der Bänder wirken überaus plastisch. Auch die Wiedergabe von Röntgenbildern war ein sehr glücklicher Gedanke. Wenn man die Zeitumstände berücksichtigt, so muß man geradezu staunen über die vorzügliche Ausstattung des Werkes, die in Friedenszeit nicht besser hätte sein können und dem Verlag alle Ehre macht. Da auch der Preis des Werkes, von dem im ganzen vier Bände erscheinen sollen, ein recht niedriger ist, so wird dieses neue anatomische Lehrbuch zweifellos seinen Weg machen und andere Werke verdrängen. Dazu wünschen wir ihm Glück. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

E. Wiener, Klinik und Therapie der Malaria. Berlin und Wien 1918, Urban & Schwarzenberg.

Unter Verzicht auf Konstruktion einer einseitig scharf umrissenen Darstellung der Malariaerkrankung hat Wiener besonderen Wert darauf gelegt, die vielgestaltigen Erscheinungsformen der Krankheit in nach klinischen Gesichtspunkten gegliederter Gruppierung vorzuführen. So gibt er vornehmlich das reichsdeutschen Ärztekreisen weniger bekannte wechselvolle Bild der Tropica in einer schier überreichen Fülle klinischer Varianten wieder. Die kritische, auf umfassender eigener Erfahrung gestützte Würdigung der zweckmäßigen Form der kausalen Therapie dürfte besonders willkommen sein.

Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. November 1918.

Hoppe-Seyler: **Über die Grippe.** Bericht über klinische Beobachtungen bei der diesjährigen Grippe. Erst katarrhalische Erscheinungen, später bei Arbeitsaufnahme oft Rückfälle mit Bronchopneumonien. Bedingt durch Influenzabacillen + Streptokokken. Sehr häufig pleuritische Reizungen. Pulsverlangsamung, Leukopenie im Anfang, später Leukocytose. Komplikationen auch von seiten des Magendarmkanals. Gelenkschwellungen, Parotitis, Polyneuritis. Lymphdrüsenschwellungen, vorzeitige Menstruation.

Ottow: **Über die Grippe.** Auf der Frauenklinik kam es bei Schwangeren in den ersten Monaten zum Abort. In späteren Monaten beziehungsweise bei der Geburt war die leichte katarrhalische Form der Grippe ohne Einfluß. Bei der schweren pneumonischen Form dagegen war die Sterblichkeit der Mütter sehr groß. Die Geburt verlief infolge stürmischer Wehen außerordentlich schnell, mehrmals kam es zur Sturzgeburt. Im Wochenbett war kein Einfluß der Grippe bemerkbar. Birk.

Rostock.

Ärztlicher Demonstrationsabend. Sitzung am 17. Oktober 1918.

v. Goetzen: **Über Hypnose.** Unter Hypnose versteht man die Gesamtheit der durch Suggestion hervorgerufenen Erscheinungen, wobei es zum Übergewicht des sogenannten sekundären Ichs, des Unterbewußtseins, des automatischen Teils des Seelenlebens kommt gegenüber dem primären Ich, dem Bewußtsein, der Kritik. Der hypnotische Zustand beginnt schon in dem Augenblick, in dem die suggerierten Gedanken kritiklos vom Medium angenommen werden.

Man unterscheidet heute zwei Stadien in der Hypnose: das oberflächliche und das somnambule. Besonders im letzten Stadium treten Veränderungen auf dem Gebiete der Sensibilität, Motilität, der psychischen und vegetativen Funktionen auf. Am interessantesten sind wohl diejenigen auf sensiblem Gebiet. Vortragender vermochte zwei Kreißende vollkommen schmerzlos zu entbinden und auch zum Zwecke von Zahnoperationen totale Anästhesie zu erzeugen; auch bei hysterischen Störungen, wie Erbrechen, hat sich ihm die Hypnose bewährt.

Die Schwierigkeit in der Anwendung der Hypnose besteht aber darin, daß nur eine kleine Anzahl von Menschen einer so weitgehenden Beeinflussung zugänglich ist. Die Hypnose zum Zwecke der Therapie hat den Nachteil, daß es hierbei zur vollkommenen Ausschaltung des Eigenwillens des Patienten kommt, wogegen das Streben jeder therapeutischen Behandlung das sein muß, den Eigenwillen des Patienten zu heben und zu stärken.

Im Anschluß an den Vortrag wurden verschiedene Versuche an Kranken ausgeführt. Moral.

Prag.

Sitzung vom 21. Juni 1918.

R. v. Jaksch bespricht die klinischen Symptome des Falles von **Epitheliom der Kleinhirnbrückenwinkelgegend,** dessen Präparate in der letzten Sitzung demonstriert worden waren, und führt aus, daß die klinischen Symptome zu der Zeit, als er den Fall sah, unzureichend waren, um die genaue Diagnose zu stellen, daß sie damals nur die Diagnose eines raumbeschränkenden Prozesses in der linken Gehirnhälfte zuließen.

Derselbe stellt einen Fall von **Carcinoma mammae** vor und betont, daß dieser Fall nicht vom medizinischen, wohl aber vom sozialen Standpunkt Interesse erheische. Es handelt sich um ein Mädchen aus Nordböhmen, das seit sechs Jahren an einem Carcinom der rechten Mamma leidet. Es ist nicht Schuld der Ärzte, daß die Diagnose nicht rechtzeitig gestellt wurde und zu einem rechtzeitigen Operationsverfahren geführt hat; das Mädchen ist das Opfer eines Kurpfuschers, der in Sachsen sein Unwesen treibt und von dem sie sechs Jahre mit Tees und warmen Umschlägen behandelt wurde. Der Vortragende hat es als seine Pflicht angesehen, gegen diesen Kurpfuscher die Anzeige zu erstatten. Das Mädchen wird solatii causa mit Röntgenstrahlen behandelt.

R. Schmidt demonstriert einen 28jährigen Kranken A. M., der an einer **essentiellen thrombopenischen Purpura** seit Herbst 1913 erkrankt ist. Im Herbst 1913 kam es plötzlich zu hohem Fieber mit Temperaturen über 39° C, das zirka eine Woche andauerte. Gleichzeitig stellten sich Blutungen ein, welche besonders die Haut und das Zahnfleisch betrafen. Vorher hatte der Kranke nie an Blutungen, auch nicht an Epistaxis gelitten. Seitdem kam es wiederholt zu dem Auftreten des Syndromes „Fieber + Blutung“, wobei das Fieber meist nur wenige Tage andauerte und die Blutungen meist sowohl Haut als auch Schleimhäute betrafen. Nach einer Zahnextraktion blutete der Patient einmal drei Tage. November 1916 kam es auch zu einer Hämaturie; damals war, wie aus ärztlichen Aufzeichnungen hervorgeht, die Milz stark vergrößert und überragte den Rippenbogen um zwei Querfinger. Der Kranke machte an sich die Beobachtung, daß die Blutungen in der heißen Sommerzeit öfter und intensiver auftreten, während sein Zustand im Winter verhältnismäßig erträglicher ist. Sonst glaubt er, daß auch Genuß gewürzter Kost die Neigung zu Blutungen erhöht. Der Vater ist angeblich an Magenkrebs gestorben, eine Schwester erlag einer Tuberkulose. Der kräftig gebaute Kranke zeigt von konstitutionellen Besonderheiten nur eine leichte Vergrößerung der Schilddrüse, feminine Anordnung der Crines pubis, Haardifferenz im Sinne verschieden gefärbten Haupt- und Barthaares und Überstreckbarkeit in den Metacarpophalangealgelenken. Exogene Noxen, wie Potus, Lues, sind nicht eruierbar. Vor kurzem bestand ein eintägiges Fieber mit Temperaturen von 39,6° C ohne irgendwelchen Lokalbefund. Es bestehen derzeit dichtgesäte Hautblutungen von Linsengröße und darüber in symmetrischer Anordnung beiderseits, entsprechend dem oberen Cucullarisrand, ebenso Blutungen vorn über dem Brustbein und an der Außenseite des rechten Unterarmes, einzelne kleine Extravasate an der Wangenschleimhaut und an der Conjunctiva der rechten Sklera. Die Milz ist schon in Rückenlage deutlich fühlbar, etwas resistenter und reicht bis zum Rippenbogen. Die Blutuntersuchung ergibt: R 4640000, Sahli 76, corr. 95. F. J. 1,02, W 5080, N 3570 (70,3), Ly 880 (17,3), Eos 320 (6,3), Ma 50 (1,0), Mo 290 (5,0), Thrombocyten 600 (meist Riesenformen), Retr. 0. — In der U-Röhrchenprobe, wie ich sie an meiner Klinik zur Beobachtung des Retractionsphänomens eingeführt habe, ist das Fehlen der Retractionsfähigkeit des Blutkuchens ganz evident; im Gegensatz dazu ergibt die Bürkersche Probe Gerinnung in 4 bis 4½ Minuten, also durchaus normale Verhältnisse. Im Jahr 1916 hat Kaznelson (W. kl. W. Nr. 46) aus meiner Klinik einen Fall von essentieller thrombopenischer Purpura veröffentlicht, in welchem zum erstenmal aus der hypothetischen Annahme „splenogene Thrombolyse“ heraus die Indikation zur Milzexstirpation gestellt worden war. Seitdem sind an meiner Klinik zwei weitere Fälle demselben chirurgischen Eingriff unterzogen worden. In zweien dieser Fälle war der Erfolg ein glänzender, insofern die früher lebensbedrohlichen Blutungen vollkommen sistierten, und kann man nunmehr schon von einem Dauererfolg sprechen. In einem Fall wurde eine ganz zweifellose Besserung des Zustandes erreicht. Seitdem kam in Anlehnung an die in unserem ersten Fall erzielten glänzenden Erfolge der Milzexstirpation ein weiterer Fall von Schlueter aus der Abteilung Klemperer zur Beobachtung, welcher sich in bezug auf das glänzende Resultat der Operation mit dem von Kaznelson mitgeteilten Fall vollkommen deckt, ja in einzelnen Details des günstigen Effektes denselben noch übertrifft. Der Zukunft bleibt ein weiterer Ausbau der Indikationsstellung für Milzexstirpation bei essentieller thrombopenischer Purpura vorbehalten. In dieser Richtung verdienen einzelne Gesichtspunkte eine besondere Beachtung: 1. Es wäre wünschenswert, Anhaltspunkte zu gewinnen, um zu entscheiden, mit welchem Quotenanteil im jeweiligen Fall die Milz an der Thrombolyse innerhalb des reticulo-endothelialen Systems sich beteiligt. Je größer dieser Quotenanteil, auf einen desto größeren Effekt der Operation wird man rechnen können. Man könnte daran denken, daß einem sehr großen Milztumor ein großer Quotenanteil entspricht, und umgekehrt, doch bleibt natürlich fraglich, ob die Verhältnisse wirklich so einfach liegen. Von unseren drei milzexstirpierten Fällen gab allerdings der mit dem größten Milztumor das günstigste Resultat. 2. Es ist leider damit zu rechnen, daß auch im Bereich pathologisch gesteigerter Funktionen eines Systems kompensatorische Vorgänge möglich sind, und so könnte eventuell nach Exstirpation der Milz der übrigbleibende Teil des thrombolysierenden Systems in einen Zustand noch weiter gesteigerter thrombolysierender Tätigkeit sich einstellen und so den günstigen Effekt der Milzexstirpation zunichte machen. Man könnte daran denken, ob nicht vielleicht gerade bei jugendlichen Individuen ein derartig unerwünschtes Vicariieren leichter zustande kommt. Von unseren drei Fällen ist das Resultat bei einem zehnjährigen Mädchen insofern weniger günstig, als nach längerer, scheinbar völliger Herstellung doch wieder Zeichen hämorrhagischer Diathese auftraten; auch diesbezüglich müssen natürlich weitere Erfahrungen gesammelt werden. 3. Von ganz besonderer Wichtigkeit wird es sein, in jedem einzelnen Fall auf konstitutionelle Besonderheiten und auf die jeweilige Einstellung des Blutdrüsensystems zu achten, da trotz der großen Übereinstimmung der Krankheitsbilder in den einzelnen Fällen doch mit Verschiedenartigkeiten ihrer biologischen Eigenart gerechnet werden muß.

(Schluß folgt.)



Wien.

Gesellschaft für innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 24. Oktober 1918.

Die Grippeepidemie. (Schluß aus Nr. 48.)

N. R. v. Ortner: Nach seinen Erfahrungen waren fast ausschließlich Leute vom 19. bis 35. Lebensjahr von der Grippe befallen; er hat nur einen Mann von 50 Jahren gesehen und der war leicht erkrankt. Die Tatsache, daß die Grippe kräftige, jugendliche Leute befällt, spricht dafür, daß alte Personen, welche 1889/90 Grippe gehabt haben, immun sind; auch spricht das dafür, daß diese Epidemie ätiologisch mit der von 1889/90 gleich bewertet werden muß. Er sah ganz verschiedene Formen, leichte von kurzer Dauer, andere mit intermittierendem Fieber durch mehrere Wochen und schwerste Formen mit kontinuierlichem Fieber durch Wochen. Die Kranken klagten über Prostration, Kopfschmerzen, Seitenstechen. Er hat nicht einen Fall gesehen mit fließendem Schnupfen, so viele Kranke Schnupfen hatten, sagten alle, daß sie trockenen Schnupfen hätten. 1889/90 war die Druckschmerzhaftigkeit der Nasennebenhöhlen und des Austrittes des Nervus trigeminus charakteristisch. Im Anfang dieser Epidemie war das auch zu finden, je weiter die Zeit fortschritt, desto seltener wurde dieser Befund. Nur einmal hat er Eiterung der Stirnhöhle gesehen. Wertvoll, geradezu pathognomonisch, ist ein Symptom, eine auffallende Rötung der Gaumenbögen und eine auffallende Schwellung der Uvula. Die Zunge ist grauweiß, oft schmutzig belegt. Oft ist Bradykardie, fast immer Leukopenie mit Mononucleose, immer Aneosinophilie zu finden; Milztumor ist selten. Die wichtigste Komplikation ist die Pneumonie. Wir sehen lobuläre Pneumonien in Herden, bald isoliert, bald konfluierend, manchmal stürmisch, daß sie für den Kliniker das Bild der croupösen Pneumonie ergeben. Über den einzelnen Herden hat man gedämpften, gedämpft-tympanitischen oder tympanitischen Schall, in manchen Fällen war eine so massive Dämpfung, daß man an ein parapneumonisches Exsudat denken mußte, aber nur einmal fand man ein Exsudat, dieses war serös getrübt. Ein häufiges Symptom ist Blut im Sputum. In der schwersten Woche der Epidemie waren viele Fälle, von denen man sagen konnte, daß sie fließendes Blut im Sputum haben; die Unterscheidung von tuberkulöser Hämoptoe war schwer. Bei beginnender Pneumonie war nicht die Perkussion und Auscultation von Wichtigkeit, sondern der vermehrte Stimmfremitus, der bei centraler Pneumonie vorhanden ist. Auffallend war das intensive Bronchialatmen später und das reichliche Knisterrasseln, klingende Rasselgeräusche waren außerordentlich selten. Nur in einem Fall hat man beim Patienten abscedierende Pneumonie diagnostizieren können, das Sputum war mäßig eitrig. Oft fand man akute Entzündungskongestionen der Lunge, man hörte nur Knistern ohne Bronchialatmen, blutig-seröses Sputum, es kam nicht zur Infiltration und diese Kranken starben unter Erscheinung der schweren Läsionen des Circulationsapparates oder sie genasen, ohne daß es zur Infiltration kam. Der Puls war klein, weich, es bestand Tachykardie und die Patienten starben nach zwei bis drei Tagen. Auch bei Pneumonie war Leukopenie vorhanden, Urobilinogenurie war häufig, Milztumor selten. Je schwerer der Fall war, desto größer war der Meteorismus und Abschwächung und Fehlen des Patellarreflexes. Pleuritis war sehr häufig, auffallend war die große Schmerzhaftigkeit. Meningismus war manchmal, einmal metapneumonisches Exsudat, häufig Hautemphysem durch den schweren Reizhusten, der zweifellos ein Bifurkationshusten ist. Einmal sah er Perikarditis, einmal akute Nephritis. Differentialdiagnostisch sind keine Schwierigkeiten, einmal war eine schwere Melaena, die als Typhus imponierte; der Verlauf zeigte, daß es Influenza war. Gravide haben oft Pneumonie, nur ein Fall kam davon.

A. Götzl: Für den Praktiker ist die Diagnose nicht leicht, da Erkältungskrankheiten oft wie Influenza aussehen. Auch Paratyphus wird mit Influenza verwechselt, das Vorhandensein eines Milztumors bewahrt vor Irrtum. Die klinischen Bilder der reinen Grippe sind gekennzeichnet durch den Fieberverlauf und den Puls. Das Fieber beginnt plötzlich, es zeigt eine Continua von oft beträchtlicher Höhe, der Fieberabfall ist in reinen Fällen stets lytisch. Dann besteht Bradykardie. Das schwere Krankheitsgefühl im Beginn der Krankheit war nicht immer vorhanden, auffallend ist oft die merkwürdige Euphorie und Appetenz im Beginn. Die Schwere der Rekonvaleszenz auch in leichten Fällen lehrt, daß eine schwere Intoxikation vorhanden ist. Man muß daher die Kranken längere Zeit im Bett lassen, sie müssen mindestens drei Tage ganz fieberfrei sein, da sonst Rezidive auftreten. Häufig sind Neuralgien als Komplikation, besonders im Trigeminusgebiet auch ohne Empyem der Nebenhöhlen. Ikterus hat er drei- bis viermal gesehen, was für schwere Intoxikation spricht, ebenso Epistaxis, und zwar meist nach Entfieberung. Manchmal sah er akute Dilatation des Herzens. Koliken, oft quälender Natur, sind nicht selten, einmal sah er akute Entzündung einer Struma, die zum Tode führte. Die Pneumonien entstehen unter den Augen des Arztes, die kleinen Herde, die central gelegen sind, vergrößern sich und konfluieren rasch. Die Pneumonien haben gleicherweise Männer und Frauen betroffen. Die Inkubation ist eine kurze, zwei bis drei Tage dauernd, was man bei den Infektionen in den Familien beobachten kann. Therapeutisch hat er von den Schwitzprozeduren nur dann Erfolg gesehen, wenn noch kein Fieber vorhanden war. Bei Fieber war Aspirin wirkungslos, hydrotherapeutische Prozeduren von Nutzen.

W. Knöpfelmacher: Säuglinge sind von der Grippe selten befallen, Kinder im Spielalter etwas häufiger, am häufigsten Kinder im Schulalter und da vom 10. bis 14. Lebensjahr. Laryngitis und Pseudocroup ist häufig, auch totale Aphonie; in einem Fall hat er croupöse Auflagerungen des Larynx gesehen, zweimal croupöse Entzündung der Bronchien. Die Allgemeinerscheinungen sind verhältnismäßig wenig, das Fieber ist kurz dauernd oder währt einige Tage. Bei leichten Fällen ist nie Giemen über den Lungen zu hören, sondern feuchtes Rasseln, in schweren Fällen tritt Pneumonie auf, manchmal Lungenabscesse, einmal hat er Lungengangrän gesehen. Auffallend ist die Beteiligung der Pleura, und zwar fibrinöse oder eitrige Pleuritis. Auffallend sind ferner Diarrhöen mit blutig-schleimigen Stühlen, die als Ruhr imponieren. Manchmal sind schwere Blutungen aus dem Darm, in einem sezierten Fall war die Darmschleimhaut düsterrot mit schweren nekrotisierenden Entzündungen. Die Milz wurde nie gefühlt, der Milztumor bei der Sektion war gering. Einmal bestand Glomerulonephritis, einmal Hämaturie; dieser Fall hat vorher Urotropin erhalten. Kopfschmerzen oder schwere Hirnsymptome wie bei Erwachsenen sind auffallend selten. Wiederholt wurde Sepsis beobachtet. Die Tuberkulose wird von der Influenza nicht beeinflußt, latente Tuberkulose wird nicht manifest. Es scheint, daß pastöse Kinder häufiger sterben.

Rundschau.

Wiener Bericht.

Wien, 20. November 1918.

Die überlange Pause in den früher gewohnten Wiener Berichten hat die Zensur verschuldet, die Zensur des Oberkommandos in den Marken, die so manchen meiner Berichte „inhibiert" hat, trotz der politischen Harmlosigkeit ihres lediglich ärztliche Standes- und medizinische Unterrichtsfragen berührenden Inhalts. Nicht einmal die Unterernährung der Bevölkerung durfte man erwähnen, damit das Geheimnis der Ernährungsnot nicht Aufregung verursache. Die Zeiten dieser und jeder anderen Zensur sind nun hüben und drüben vorbei. Auch die Wiener Berichte sind frei geworden.

Die Republik Deutsch-Österreich begrüßt die neue Freiheit, die Freiheit, „die wir meinen", das Idol unserer Jugendträume, trotz der schweren Sorgen, die uns drücken, trotz der harten Entbehrungen, die uns Kriegs- und Demobilisierungsnot auferlegen. Wien hungert weiter, das nach schwerer Grippeepidemie langsam genesende Wien, das einem harten Winter bangend entgegensieht. Und die Ärzte? Sie haben in diesen Kriegsjahren eine harte Probe kraftvoll überstanden, unsere wackeren Kollegen an der Front sowohl, von welchen so viele nicht mehr wiederkehren, wie die Braven, die in der Etappe auf schwierigen, ungewohnten Posten, fern von Weib, Kind und Praxis voll ihre Pflicht getan, wie die Ärzte des Hinterlandes, die soeben während einer der schwersten Pandemien unter ungünstigsten äußeren Umständen, bei Versagen fast aller Verkehrsmittel und Medikamente ihre Position siegreich behauptet haben.

Eine der schwersten Sorgen bildet die Unterbringung der heimkehrenden jungen Ärzte. Die alten werden in die früheren Verhältnisse zurückkehren, sich ihre frühere, mehr weniger entschwundene Praxis neu aufbauen, die früheren fix besoldeten Stellen wieder einnehmen. Denn es ist dafür gesorgt worden, daß diese Posten den Heimkehrern bewahrt werden. Was aber soll mit den jungen Ärzten geschehen, die zu Kriegsbeginn als Mediziner höherer Semester ins Feld gezogen und inzwischen „Kriegsdoktoren" geworden sind. Es ist eine der wichtigsten Pflichten Deutsch-Österreichs, diesen jungen Ärzten die Möglichkeit zur Ausbildung zu schaffen, den unbemittelten unter ihnen gleichzeitig die Möglichkeit der Existenz.

Der Ordnung dieser Dinge war eine Ärzteversammlung gewidmet, die ein von den Ärzten des größten Kriegsspitals Wiens, des Kriegsspitals Prinzing, eingesetzter Ausschuß gestern einberufen hat. „Der



lange Krieg hat die soziale Schichtung des Ärztestandes unheimlich verschlechtert — sagte der erste Referent, der Neurologe Dr. Alfred Adler —, die Monopolstellung gewisser Ärztegruppen und einzelner Ärzte befestigt, nicht immer zum Nutzen der Kranken, oft zum Nachteil der anderen Ärzte, stets zum Schaden der Wissenschaft." In der Tat droht die Gefahr, daß im Handumdrehen die Nachbehandlung der Kriegserkrankten und Kriegsverwundeten privaten Abmachungen zufolge einzelnen der oben gekennzeichneten Ärzte überantwortet wird, daß die Lieblinge des früheren Generalstabs in die dominierenden ärztlichen Stellungen des Friedenszustandes schlüpfen und daß, wie vorher im Kriege, die Gelegenheit zu besseren Leistungen und die Möglichkeit der Fortbildung wertvollen Kräften vorenthalten bleibt zugunsten von Personen und ihrem Anhang, die es zu einer Monopolstellung gebracht haben. Es wird dann nach dem Kriege geschehen, wie es während des Krieges geschehen ist, daß durch die Kraft einer organisierten Gruppe Liebedienerei, Nepotismus und Protektionswirtschaft gedeihen und auf sich gestellte wertvolle Kräfte nicht zu voller Fruchtbarkeit gelangen können. Das muß verhindert werden. Die Resolution wäre überflüssig gewesen, wenn sie nicht imstande sein sollte, dem alten Schlendrian zu begegnen. Der nächsten harrt aber noch eine andere, nicht minder wichtige Aufgabe. Es gilt, die Not der nach Jahren der Frontdienstleistung heimkehrenden jungen Ärzte zu bannen, ihre materielle und ihre wissenschaftliche Not. Die jungen Leute, die alle ärztlichen Stellen, von welchen man eben noch leben und in welchen man etwas lernen kann, besetzt finden, schreiten zur Selbsthilfe. In einer übervollen, allgemein zugänglichen Ärzteversammlung, die vor wenigen Tagen stattgefunden hat, ist nach Anhörung der Referate des vorbereitenden Ausschusses eine Resolution zu einstimmiger Annahme gelangt, deren wichtigste Punkte lauten:

1. Sämtlichen aus dem Felde, aus Kriegsgefangenschaft oder Etappe heimgekehrten deutsch-österreichischen Ärzten muß Existenz und Ausbildungsmöglichkeit verschafft werden. Alle Stellen, auf deren Besetzung der deutsch-österreichische Staat, seine Länder oder Gemeinden Einfluß haben, sind grundsätzlich in erster Linie mit diesen deutsch-österreichischen Kriegsteilnehmern zu besetzen. Auch Ärzte aus den deutschen Minoritätsgebieten sind hierbei tunlichst zu berücksichtigen. Auf private Unternehmungen, Krankenkassen usw. ist in diesem Sinne einzuwirken.

2. Jeder dieser Ärzte, der infolge Einberufung seinen Posten verloren hat, ist sofort wieder in diesen einzusetzen. Das Zölibat der Sekundarärzte ist sofort aufzuheben, und es sind für die bezahlten Stellen zunächst die verheirateten Kriegsteilnehmer zu berücksichtigen.

3. Vakant werdende leitende Stellen an Spitälern, Ambulatorien, Fürsorgeanstalten usw. sind im Wege freien Wettbewerbes zu vergeben, worüber ad hoc gewählte Vertreter der Gesamtärzteschaft mitentscheiden.

Diesen und anderen minder wichtigen Wünschen der heimkehrenden jungen Ärzte stehen die maßgebenden Stellen sympathisch gegenüber. Die Direktoren der großen Krankenhäuser Wiens haben eingehende Pläne ausgearbeitet, um Platz für ärztliche Kriegsteilnehmer zu schaffen, sie als Hilfsärzte anzustellen. Die Fortbildung der in den letzten Jahren vor dem Kriege und im Kriege Promovierten soll eine vorwiegend praktische sein. Jeder dieser Ärzte wird bei Einhaltung eines Turnus in den einzelnen Disziplinen einer Klinik oder Abteilung Wiens oder der Provinz zugewiesen werden. Von Neujahr 1919 ab werden vom gesamten Lehrkörper der medizinischen Fakultäten Fortbildungskurse abgehalten werden. — Die Gagen werden bis 1. März 1919 fortlaufen. Nach diesem frühesten Termin wird für die Existenz der unbemittelten jungen Ärzte durch Beköstigung und Bequartierung während eines Jahres vorgesorgt werden.

Soweit scheint alles bestens in die Wege geleitet zu sein, und die Person des Sekretärs des Gesundheitsamtes, Prof. Kaup, welcher die Dringlichkeit dieser Maßnahmen sofort erfaßt hat, bürgt dafür, daß sie zur Ausführung gelangen. Es ist dies im Interesse der jungen Doktoren, die bisher wohl den Krieg, kaum aber die Medizin kennen gelernt haben, auch lebhaft zu wünschen. X.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Ein Erlaß des Ministeriums des Innern führt aus: Die Demobilmachung unseres Feldheeres geht mit so großer Schnelligkeit vonstatten, daß unter Umständen schwere Gefahren für die Volksgesundheit entstehen können, wenn nicht seitens der Behörden unverzüglich die erforderlichen Vorsichtsmaßregeln getroffen werden. Die bisher als Kampfgebiet dienenden oder sonst von unseren Truppen besetzt gewesenen Gebiete sind die Heimat einiger der gefährlichsten übertragbaren Krankheiten: des Fleckfiebers, der Cholera, der Ruhr, des Typhus und der Malaria. Auch herrschen dort die übertragbaren Geschlechtskrankheiten zum Teil sehr stark und haben unter einem Teil unserer Truppen bedauerliche Verbreitung erlangt. Herbergen, in denen aus dem Felde zurückkehrende Mannschaften übernachten, Quartiergeber, bei denen sie auf ihrem Marsch nach der Heimat untergebracht werden, vor allem die Familien, in die sie zurückkehren, sind daher auf das schwerste gefährdet.

Daher empfiehlt es sich, die einzuquartierenden Mannschaften tunlichst in öffentlichen Gebäuden, Kasernen, Exerzierhäusern, Tanzsälen, Fabrikräumen, Turnsälen, Schulen und dergleichen unterzubringen und auf diese Weise die Einquartierung von Mannschaften in Privatfamilien nach Möglichkeit zu vermeiden. Alle so benutzten Gebäude sind für die Dauer dieser Benutzung dem allgemeinen Verkehr zu entziehen und nicht eher ihrer ursprünglichen Bestimmung wieder zurückzugeben, als bis sie sorgfältig gereinigt und desinfiziert sind.

Zur Durchführung der notwendigen Entlausungen ist darauf hinzuwirken, daß Desinfektionsanstalten mit Apparaten für strömenden Wasserdampf möglichst kostenlos, Badeeinrichtungen unter möglichster Herabsetzung der Preise für Wannen-, Duschen- und Schwimmbäder zur Verfügung gestellt werden. Wo solche Einrichtungen fehlen, sind sie behelfsmäßig herzurichten. Die Heeresverwaltung ist in der Lage, eine Anzahl fahrbarer Desinfektionsapparate auf Antrag Gemeinden und Kreisen leihweise zur Verfügung zu stellen.

Hamburg. Im weiteren Verfolg der Entwicklung ist ein Kranken- und Fürsorgerat gebildet worden. Er soll durch seinen engen Anschluß an den Arbeiter- und Soldatenrat eine glatte, möglichst reibungsfreie Erledigung seiner Arbeiten ermöglichen. Der Rat hat zunächst die Aufgabe, 1. die ärztliche Versorgung der arbeitenden und der den sozialen Versicherungsträgern angehörenden Bevölkerungskreise zu überwachen und zu regeln, 2. die vorhandenen Fürsorgeeinrichtungen auf dem Gebiete der allgemeinen Gesundheitspflege in seinen Dienst zu stellen und nötigenfalls weiter auszubauen. Alle bestehenden Fürsorgeeinrichtungen sind ihm zu melden. Der Kranken- und Fürsorgerat ist vom Arbeiter- und Soldatenrat ermächtigt worden, entsprechende Verordnungen zu erlassen. Als Mitarbeiter gehören ihm Ärzte und Vertreter von Krankenkassen an.

Berlin. Mit dem 2. Dezember sind die neuen Vorschriften in Kraft getreten, durch welche die Versicherungspflicht und Versicherungsberechtigung in der Krankenversicherung ausgedehnt wird. Der § 1 der von dem Rat der Volksbeauftragten und dem Leiter des Reichsarbeitsamtes unterzeichneten Verordnung bestimmt: Für den Fall der Krankheit werden bis auf weiteres nach den Vorschriften der Reichsversicherungsordnung versichert Betriebsbeamte, Werkmeister und andere Angestellte in ähnlich gehobener Stellung sämtlich, wenn diese Beschäftigung ihren Hauptberuf bildet, ferner Handlungsgehilfen und Gehilfen in Apotheken, Bühnen- und Orchester-Mitglieder ohne Rücksicht auf den Kunstwert der Leistungen, Lehrer und Erzieher, See- und Binnenschiffer, wenn sie gegen Entgelt beschäftigt werden und ihr regelmäßiger Jahresarbeitsverdienst mehr als 2500 M, aber nicht mehr als 5000 M an Entgelt beträgt. Die Kasse kann den Berechtigten, wenn er sich zum Beitritt meldet, ärztlich untersuchen lassen. Eine Erkrankung, die beim Wiedereintritt bereits besteht, begründet für diese Krankheit keinen Anspruch auf Kassenleistung. Sind seit Beginn des Krieges Personen trotz Überschreitung der Einkommensgrenze von ihrer Krankenkasse weiter wie versicherungspflichtige Mitglieder behandelt worden, so kann die Mitgliedschaft nachträglich nicht mehr angefochten werden.

Berlin. Eine unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors Kirchner zusammengetretene Versammlung von ärztlichen Sachverständigen, in der über die während der Demobilmachung erforderlichen gesundheitlichen Maßnahmen beraten wurde, stellte fest, daß durch die englische Blockade das deutsche Volk in seiner Arbeitsfähigkeit schwer geschädigt worden sei und an Leib und Leben gelitten habe. Namentlich aber haben sich in den letzten Monaten die Gesundheitsverhältnisse verschlechtert und es steht zu erwarten, daß schwere Schädigungen der Volksgesundheit entstehen, wenn nicht in kurzer Frist die Zufuhr von Nahrungs- und Futtermitteln aus dem Auslande einsetzt.

Am 1. Dezember versammelten sich die Ärzte des Gardekorps sowie die des 3. Armeekorps und wählten je einen Beirat für ihre Sanitätsämter, der besonders dahin wirken soll, jedem Kollegen die schnellste Rückkehr in seine Praxis zu ermöglichen.

Wie für die Offiziere, so ist auch für die Sanitätsoffiziere und landsturmpflichtigen Ärzte beziehungsweise Kriegsassistenzärzte die Herabsetzung ihres Gehalts auf die Friedensstufe vom 1. Dezember an verfügt worden. Die vertraglich verpflichteten Ärzte beziehen vorläufig ihre bisherigen Gebühren weiter. Es ist jedoch anzunehmen, daß diese Verträge in kürzester Zeit gekündigt werden.

Berlin. Der Leiter des Krebsinstituts Prof. Dr. Ferdinand Blumenthal, der Direktor des Kinderkrankenhauses Prof. Dr. Finkelstein, der dirigierende Arzt der Charlottenburger Säuglingsklinik Prof. Dr. Bendix, der Dermatologe Prof. Dr. Blaschko zu Geheimen Sanitätsräten ernannt.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Dr. Eckelt, Assistent der Frauenklinik, für Gynäkologie habilitiert. — Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. Elze, Prosektor am Anatomischen Institut, erhielt den Professortitel. — Straßburg i. E.: Dr. Seyderhelm für innere Medizin habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

Nr. 50 (732). **15. Dezember 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

rediGiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Universitätsklinik für psychische und Nervenkrankheiten, Göttingen (Direktor: Prof. Dr. Ernst Schultze).

Die Erkennung epileptischer Krampfanfälle vom militärärztlichen Standpunkt.

Von

Ernst Schultze.

Wenn übereinstimmend aus den verschiedensten Nervenabteilungen der Lazarette berichtet wird, daß die Zahl der „zur Beobachtung auf Anfälle" eingewiesenen Mannschaften groß, sogar oft erschreckend groß ist, so muß diese Tatsache ihre besonderen Gründe haben.

Die Bedeutung von Anfällen für die militärische Dienstfähigkeit wird auch in Laienkreisen immer bekannter. So ist es nur zu erklärlich, daß mancher sich auf Anfälle beruft, um Befreiung oder zum mindesten Erleichterung vom Dienst zu erreichen. Gewiß oft mit Recht, nicht selten aber auch ohne jeden Grund und unter Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse. Nur selten liegt die Sache so einfach, wie bei einem Soldaten, der unter Hinweis auf seine Anfälle behauptete, für die ihm zur Last gelegten Straftaten unverantwortlich zu sein; denn es stellte sich sofort heraus, daß die vermeintlichen Anfälle nichts weiter als gewöhnliche Wadenkrämpfe waren. Dieser Fall bestätigt übrigens die auch sonst häufig zu machende Beobachtung, daß der Laie gar zu leicht geneigt ist, jede vorübergehende Abweichung von der Norm, unabhängig von ihrer Art und Schwere, kurzweg als Anfall zu bezeichnen, vor allem dann, wenn ihm diese Annahme irgendeinen Vorteil, sei es auch nur die Erregung des allgemeinen Interesses, zu bringen verspricht.

Bei Mannschaften, die an Anfällen zu leiden angeben, ist man vor Überraschungen nie sicher. Da es aber heute auf die Zuverlässigkeit jedes einzelnen ankommt, ist eine restlose Klärung der Sachlage in ärztlicher Beziehung geboten. Vielen Militärärzten fehlt es an der erforderlichen Sachkunde, der notwendigen Zeit und Gelegenheit zur Beobachtung. Der gegebene Ausweg ist dann die Einweisung in ein Fachlazarett.

Da die Anfälle eine nur zeitweilige und oft schnell vorübergehende Störung darstellen, Dauerzeichen einer ihnen zugrunde liegenden Krankheit nicht immer vorhanden oder nachweisbar sind, stellte sich auch bei uns schon sehr bald nach Einrichtung eines Lazaretts im Anschluß an die Heil- und Pflegeanstalt das Bedürfnis heraus, für die zur Beobachtung auf Anfälle eingewiesenen oder, kurz gesagt, krampfverdächtigen Mannschaften einen besonderen Wachsaal vorzusehen, auf dem gleichzeitig bis zu 12 — 15 — 18 untergebracht werden mußten. Die zeitweilige Häufung der Aufnahmen zwang zu dieser Maßnahme, wiewohl sie im Hinblick auf die Gefahr einer psychischen Ansteckung gewiß nicht unbedenklich ist. Massenanfälle sind natürlich mit überwiegender Wahrscheinlichkeit als psychogen anzusprechen. Auch dann, wenn der erste Anfall, der die Anfallsendemie ausgelöst hat, ein epileptischer war. Sehr viel mehr Beachtung verdient der Einwand, daß schon die Unterbringung in einem Krankenhause, mehr noch die auf einem Wachsaal, eine große Zahl von Schädigungen ausschaltet, deren ursächliche Bedeutung für Anfälle feststeht. Es ist gewiß kein Zufall, daß in einer Klinik oder Anstalt Dämmerzustände bei Epileptikern sehr viel seltener auftreten, als man nach den Erfahrungen bei den in der Freiheit lebenden Kranken erwarten sollte; die erzwungene Abstinenz von Alkohol spielt hierbei sicher eine erhebliche Rolle, überhaupt die geordnete Lebensführung im Krankenhause. Daher darf die Tatsache, daß während wochenlanger Beobachtung ein der Epilepsie Verdächtiger nichts Krankhaftes geboten hat, nur mit einer gewissen Vorsicht verwertet werden — wissen wir doch, daß gerade die epileptischen Anfälle in großen Pausen auftreten können —, während andererseits der Hysteriker schwerlich die ihm gebotene Gelegenheit, hysterische Krämpfe zu zeigen, unbenutzt vorübergehen lassen wird. Die Beobachtungszeit noch weiter zu verlängern, ist oft genug nicht angängig; in gerichtlichen Verfahren sind wir vielfach an die Frist von sechs Wochen gebunden. Trotz dieser Übelstände sind wir auf die zeitig beschränkte Beobachtung des Krampfverdächtigen auf einem Wachsaale, sofern die klinische Untersuchung das entscheidende Wort sprechen soll, angewiesen, da sie immerhin noch die besten Aussichten bietet, ein verwertbares Urteil zu gewinnen.

Aber nicht nur die Bedeutung, die der Feststellung von Anfällen und der Erkennung ihrer Natur zukommt, nicht nur die Häufigkeit, mit der diese Frage zu beantworten ist, rechtfertigt eine ausführliche Besprechung des Gegenstandes, sondern mehr noch die Tatsache, daß gerade hier so häufig von dem Nichtfacharzt eine falsche Diagnose gestellt wird.

Vom militärärztlichen Standpunkt aus handelt es sich im wesentlichen um die Frage, ob Epilepsie in Betracht kommt oder nicht. Daraus erklärt sich zwanglos, warum gerade jetzt die Erkennung der Epilepsie und ihre militärärztliche Bedeutung von den verschiedensten Seiten erörtert worden ist. Ich erwähne nur die Arbeiten von Bonhoeffer, Hauptmann, Gaupp, Jellinek, Stiefler, Stier, mit deren Anschauungen ich, um das schon hier vorwegzunehmen, in allen wesentlichen Punkten übereinstimme.

Das Krankheitsbild der Epilepsie ist gerade in den letzten Jahrzehnten von neurologischer und fast mehr noch von psychiatrischer Seite bearbeitet worden. Das gilt nicht nur für die Epilepsie schlechtweg, sondern allgemein für Störungen, deren Hauptsymptom Krampfanfälle oder ihr ähnliche Erscheinungen sind. Auch diese Tatsache beweist die Berechtigung der vielfach übersehenen oder nicht beachteten Forderung, daß zur Beurteilung von Krampfanfällen nicht nur eine neurologische, sondern auch eine psychiatrische Vorbildung erforderlich ist.

Es fragt sich, wieweit die Ergebnisse dieser Studien militärärztlich von Bedeutung sein können. Was die Epilepsie selbst angeht, so sind die Versuche, eine genuine von der symptomatischen zu trennen, immer weiter fortgesetzt und vervollständigt. Von symptomatischer Epilepsie sprechen wir dann, wenn die Krampfanfälle das Zeichen einer Allgemeinerkrankung, etwa einer Nephritis oder eines Diabetes, oder eines — natürlich organischen — umschriebenen (Hirntumor, Hirnabsceß, Hirnverletzung, Encephalitis, Hirnnarbe) oder diffusen (Arteriosklerose des Gehirns, progressive Paralyse, multiple Sklerose) Gehirnleidens sind. Der symptomatischen Epilepsie steht gegenüber die genuine oder idiopathische, deren Ursache — wenigstens vorläufig — nicht bekannt ist.

Danach ist das Bestreben nur allzu natürlich, das Gebiet der genuinen Epilepsie immer mehr zugunsten der symptomatischen einzuengen. Die Erfahrungen der letzten Zeit, vor allem auch auf pathologisch-anatomischem Gebiete, haben solche Fortschritte gezeigt, daß man Redlichs Ansicht, die genuine Epilepsie werde vielleicht bald in die symptomatische völlig aufgehen, nicht nur verstehen, sondern auch billigen kann.

Daraus ergibt sich die Berechtigung der Forderung, in jedem Einzelfall eine genaue körperliche Untersuchung des Kranken vorzunehmen, die sich nicht auf das Nervensystem beschränken darf. Das gilt insbesondere von den Fällen, in denen epileptische Krämpfe erst nach dem 30. Lebensjahr auftreten, da in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle — man kann wohl sicher annehmen, in 70—75 % — die genuine Epilepsie vor diesem Lebensalter in die Erscheinung tritt. Freilich gelingt es nicht immer, für die erst im höheren Alter einsetzenden Krämpfe eine bestimmte greifbare Ursache zu finden, und man hat sich gewöhnt, dann von Spätepilepsie zu reden. Indes möchte ich diese Bezeichnung nur mit einem gewissen Vorbehalt angewandt wissen; sie verleitet doch gar zu leicht dazu, unter Verzicht auf eine genaue Untersuchung des Krampfverdächtigen den bequemeren und verlockenderen Weg einzuschlagen, mit einem der seltenen Fälle von Spätepilepsie zu rechnen.

Der Krieg mit seinen außerordentlichen Menschenverlusten stellt so hohe Anforderungen an den Ersatz, daß nicht nur ältere, sondern auch gesundheitlich nicht immer einwandfreie Mannschaften eingestellt werden müssen, daß vielfach Mannschaften dem Heere einverleibt werden, deren Krankheit nicht erkannt, übersehen oder unterschätzt wird. Infolgedessen ist mehr als in Friedenszeiten mit der Möglichkeit zu rechnen, daß Mannschaften eingestellt werden, deren Anfälle der Ausdruck eines anderweitigen Leidens sind. Vom rein militärärztlichen Standpunkt aus wird damit meist die Beurteilung erleichtert; nicht etwa deshalb, weil das Vorkommen von Krampfanfällen bei dem Grundleiden, das erfahrungsgemäß oft mit solchen Störungen einhergeht, glaubhaft erscheint, sondern mehr deshalb, weil schon dieses Leiden allein — unabhängig von der Frage, ob es auch in dem bestimmten Einzelfalle Krampfanfälle bedingt oder nicht — zur Annahme der Kriegsunbrauchbarkeit oder einer beschränkten Verwendbarkeit genügt.

Oft genug reicht schon die Erhebung einer Anamnese aus, um den Verdacht auf multiple Sklerose oder auf einen Gehirntumor aufkommen zu lassen. Daß nicht selten bei einem Gehirntumor epileptische Anfälle einige Zeit hindurch das einzige Zeichen des schweren Gehirnleidens sein können, wird noch oft übersehen. Das charakteristische Aussehen des Trinkers läßt seine Krampfanfälle in erster Linie als toxisch bedingt ansehen. Circulationsstörungen oder sehr hoher Blutdruck legen den Verdacht auf Nephritis nahe. Eine reflektorische Pupillenstarre stempelt mit überwiegender Wahrscheinlichkeit die Anfälle zu einem Symptom einer syphilogenen Erkrankung des Nervensystems; der Ausfall der vier Reaktionen Nonnes schafft über diesen Verdacht bald Klarheit. Ich habe den Eindruck, daß trotz der kaum übersehbaren Literatur und der sich tagtäglich immer wieder aufdrängenden Bedeutung der Syphilis für Nervenkrankheiten an syphilogene Leiden (hereditäre Lues nicht zu vergessen, die, wie neuere Beobachtungen bewiesen haben, sich gelegentlich erst in den späteren Jahrzehnten offenbaren kann) noch zu wenig gedacht wird. Soviel über die symptomatische Epilepsie.

Die Lehre der epileptischen Anfälle hat in einer anderen Richtung noch größere Fortschritte gemacht, da es gelungen ist, verschiedene Gruppen von anfallsartigen Störungen von der Epilepsie zu trennen, der sie früher ohne weiteres zugeschrieben wurden.

Einmal hat Friedmann bei Kindern, vorzugsweise im 5. bis 8. Jahre, ein eigenartiges Krankheitsbild beobachtet, das durch sehr zahlreiche, meist gehäuft einsetzende Absencen gekennzeichnet ist, die auf dem Boden einer psychopathischen Veranlagung mit Vorliebe nach psychischen Erregungen, nach Verletzungen, nach Sinnesreizen oder in bestimmten Situationen auftreten und nicht durch Brom, wohl aber durch allgemeine Maßnahmen (längere Bettruhe), durch diätetische Verordnungen oder Ortsveränderung (Landaufenthalt) zu beeinflussen sind. Friedmann selber bezeichnet die Anfälle als kurzdauernde Unterbrechungen der Fähigkeit zu denken, zu sprechen, sich willkürlich zu bewegen, aber nicht des Bewußtseins überhaupt, als ein einfaches Erstarren; freilich können auch Reiz- und Lähmungssymptome mannigfacher Art, selten aber gröbere hinzutreten, oder die Bewußtseinsstörung kann eine ausgesprochene sein. Wenn auch die Anfälle noch so zahlreich — bis zu Hunderten an einem Tage — sind, so tritt auch nach jahrelanger Dauer des Leidens keine Veränderung der Persönlichkeit, keine Einbuße der Intelligenz ein, wie denn überhaupt zweifellose Zeichen einer Epilepsie auch in der späten Lebenszeit, vor allem typische Krampfanfälle vielfach fehlen; ebensowenig wird die körperliche Entwicklung gestört. Wenn auch über die Deutung des Krankheitsbildes, das nach Friedmann von vielen Autoren, ich erwähne nur Bolten, Engelhard, Heilbronner, Klieneberger, Löwenfeld, Redlich, studiert worden ist, keine volle Übereinstimmung herrscht, so ist doch anzunehmen, daß es sich in einer großen Zahl von Fällen um eine eigene Krankheit handelt. Bleuler hat für sie die nichts vorwegnehmende und dem Verdienst ihres Entdeckers gerecht werdende Bezeichnung „Friedmannsche Krankheit", Schröder den Namen Pyknolepsie (*πυκνος* dicht gehäuft) vorgeschlagen.

Im Einzelfall ist freilich, wovon auch ich mich an der Hand eines größeren Materials überzeugen konnte, eine sichere Entscheidung über die Natur des Leidens — ob es ein Leiden für sich ist, oder ob Epilepsie oder Hysterie vorliegt — oft schwer. Ich brauche an dieser Stelle nicht weiter darauf einzugehen, da das Leiden, wie zutreffend auch P. Schröder in seiner jüngst in dieser Zeitschrift erschienenen, trotz ihrer Kürze erschöpfenden und kritischen Studie hervorhebt, nur bei Kindern auftritt und meist mit der Pubertät wieder verschwindet, also für den Militärarzt keine unmittelbare praktische Bedeutung hat. Höchstens insofern, als der Nachweis derartiger Absencen oder richtiger gesagt gehäufter kleiner Anfälle in der Kindheit noch nicht zu dem Schlusse berechtigt, später auftretende anfallsartige Störungen seien unbedingt als epileptische zu deuten.

Nur nebenbei sei an dieser Stelle auf die Spasmophilie Bezug genommen, die man ebenfalls mit Recht im Gegensatz zu früheren Anschauungen von der Epilepsie trennt, ohne daß freilich die Scheidung in jedem Einzelfalle sicher möglich ist. Als charakteristisch spricht man die in frühester Kindheit bei künstlicher Ernährung auftretenden, bei natürlicher bald wieder verschwindenden Krämpfe an, die sich besonders im Winter und Frühjahr häufen. Von diagnostischer Bedeutung sind weniger wichtig das Trousseausche und Chvosteksche Phänomen, als die erhöhte Erregbarkeit der peripheren motorischen Nerven gegen den galvanischen Strom (Auslösbarkeit der Kathodenöffnungszuckung durch sehr schwachen Strom, unter 5 Milliampere). Die Kinderärzte sind der Ansicht, daß Krämpfe nach dem 4. Lebensjahre höchstens dann zur Spasmophile gerechnet werden können, wenn sie im Beginn einer fieberhaften Erkrankung auftreten. Wenn ihrer dennoch an dieser Stelle gedacht wird, so geschieht das, weil die spasmophilen Krämpfe gleich den Anfällen der Friedmannschen Krankheit uns kein Recht geben, später auftretende Krämpfe, wie es früher vielfach üblich war, ohne weiteres als epileptische anzusprechen.

Friedmann hatte das oben beschriebene Leiden ursprünglich mit dem Namen Narkolepsie bezeichnet, einem Ausdruck, den er Gélineau entlehnt hat. Dieser Ausdruck bleibt aber besser einem anderen Krankheitsbilde vorbehalten, das dadurch gekennzeichnet ist, daß bei dem Kranken in der Pubertät, vor allem aber im 3. bis 4. Lebensjahrzehnt, auch bei gutem Nachtschlafe „Schlafanfälle" einsetzen. Der Kranke — anscheinend, wenigstens nach den bisherigen Beobachtungen, findet die Narkolepsie sich nur beim männlichen Geschlechte — gleicht in diesen Schlafanfällen, auch bei ihrem Beginn und Ende, durchaus dem in einen normalen Schlaf Verfallenen. Vorher hat er das Gefühl einer starken Müdigkeit oder Schläfrigkeit, die durch



Willensanstrengung, wenn überhaupt, nur vorübergehend beeinflußt werden kann. Der Schlaf ist nicht tief. Ein Erwecken des Kranken ist möglich; oder der Kranke wird wach, wenn er stolpert oder an einen Gegenstand anrennt. Mit Vorliebe treten die Anfälle unter Umständen auf, die auch den Eintritt des normalen Schlafs begünstigen, also bei dem Wegfall äußerer Reize, wie bei Bettruhe, während der Eisenbahnfahrt oder auf einem Horchposten, aber auch beim Gehen, Stehen, während der Arbeit, die sogar fortgesetzt werden kann, oder während des Essens. Die Anfälle dauern $1/4$ bis $1/2$ Stunde, selten länger, es sei denn, daß sie in den natürlichen Schlaf übergehen. Sie können sich mehrfach am Tage wiederholen. Höchst seltsam ist die bei diesen Kranken häufig beobachtete, unvermutet einsetzende, schnell vorübergehende, nicht mit Bewußtlosigkeit verbundene Muskelerschlaffung oder Bewegungshemmung, die bei plötzlichem Lachen, aber auch bei anderen Gemütsbewegungen, bei Ärger, Freude, bei Spannung oder Erwartung auftreten kann; sie führt zu einer Schwäche in den Beinen, einer Unfähigkeit, einen Gegenstand zu halten, zum Herabfallen des Unterkiefers oder Nachvornübersinken des Kopfes.

Das Leiden, das aller Behandlung, auch der Bromtherapie, zu trotzen scheint, aber immer gleich harmlos bleibt, ist als eine Krankheit für sich anzusehen und hat nichts mit Hysterie, noch weniger mit Epilepsie etwas zu tun. Daß auch auf dem Boden der Epilepsie und Hysterie krankhafte Schlafzustände auftreten, sei ausdrücklich betont; die Differentialdiagnose ergibt sich nach obiger Schilderung der Narkolepsie, wenn noch berücksichtigt wird, daß diese symptomatischen Schlafzustände meist sehr viel tiefer sind und wenigstens bei der Epilepsie plötzlich einsetzen.

Schließlich hat man noch Krämpfe kennen gelernt, die, gleich den Absencen der Friedmannschen Krankheit, ebenfalls durch bestimmte Schädlichkeiten, durch äußere Einflüsse, wie thermische Einwirkungen, durch Gemütserregungen oder körperliche Störungen ausgelöst werden, die den epileptischen Krämpfen oder den ihnen ebenbürtigen Störungen mehr oder weniger ähneln können, die aber ebenfalls niemals zu einer epileptischen Demenz führen; dem Bilde der Persönlichkeit fehlt oft sogar jeder epileptische Zug. Insofern besteht ein Unterschied gegenüber der Friedmannschen Krankheit, als derartige Anfälle nur vereinzelt auftreten und nicht auf die Kindheit beschränkt sind, vielmehr auch bei Erwachsenen vorkommen. Bei diesen handelt es sich vor allem um haltlose, unstete, leicht erregbare, vasomotorisch-labile Persönlichkeiten, die vielfach an Angstzuständen, Phobien, Tics usw. leiden oder im Anschluß an gemütliche Erregungen oder an Märsche leicht ohnmächtig werden.

Oppenheim beschrieb die Krämpfe als psychasthenische Krämpfe, indem er bei der Wahl seiner Bezeichnung der Persönlichkeit der Kranken, bei denen derartige Anfälle auftreten können, Bedeutung beilegte, und nach ihm Bratz als Affektepilepsie, indem er den Hauptwert auf ihre Verursachung durch affektbetonte Ereignisse legte. Freilich hatte Oppenheim noch einen anderen Ausdruck gebraucht, nämlich intermediäre Krämpfe, mit dem er der klinischen Sonderstellung der Krämpfe, die weder genau dem Typus der epileptischen noch dem der hysterischen entsprechen, Rechnung trägt. Diese Bezeichnung hat sich nicht eingebürgert. Erfreulicherweise, weil sie bei dem Nichtfachmann den Eindruck aufkommen lassen könnte, es gebe noch ein Mittelding oder vielmehr Mischform von Hysterie und Epilepsie. Auf die Unzulässigkeit einer derartigen Anschauung werde ich später noch eingehen.

Die von Bonhoeffer vorgeschlagene Bezeichnung „reaktiv-epileptische Anfälle der Degenerierten" verdient trotz ihrer Länge den Vorzug, weil sie das Wesentliche der Störung — die Auslösung des Einzelanfalles durch einen bestimmten Anlaß und die Eigenart der zu solchen Störungen Neigenden — richtig wiedergibt, ohne unzutreffende Ansichten aufkommen zu lassen.

Daß diese, kurz gesagt, reaktiven Anfälle von der echten Epilepsie grundsätzlich zu sondern sind, liegt auf der Hand, schon im Hinblick auf die Prognose und auf die Therapie. Das nur vereinzelte Auftreten der reaktiven Anfälle und das Ausbleiben einer Dauerschädigung gestattet, ihre soziale Bedeutung minder hoch einzuschätzen, auch wenn sie, worauf Bonhoeffer nachdrücklich aufmerksam gemacht hat, unter dem Einfluß unerfreulicher Vorstellungen dank einer psychogenen Bahnung, die vasomotorische Vorgänge besonders oft erfahren, leichter ausgelöst werden, und das gilt im entsprechenden Maße auch in militärischer Beziehung.

Ihre Erkennung ist leicht, wenn bei ausgesprochen degenerierten Persönlichkeiten schon verschiedene Krampfanfälle aufgetreten sind, und in jedem Einzelfall ein bestimmter Anlaß mit Sicherheit als auslösende Ursache nachzuweisen ist, vor allem dann, wenn weiterhin lediglich die Fernhaltung von schädigenden Einflüssen ohne sonstige Maßnahmen die Anfälle ganz verschwinden läßt. Handelt es sich aber um einen der ersten Anfälle oder den ersten Anfall, so kann die Entscheidung schwer sein. Wissen wir doch, daß auch Epileptiker degenerative Züge oft in großer Zahl und Mannigfaltigkeit aufweisen, daß vor allem auch einmal ein epileptischer Anfall durch ein bestimmtes Vorkommnis, das mit einer psychischen Erregung, wie Schreck, Angst, Ärger usw., verbunden ist, ausgelöst werden kann. Die Schwierigkeit einer zutreffenden Deutung drängt sich vor allem auf, wenn Mitteilungen von Laien das einzig verwertbare Material darstellen, zumal diese gar zu sehr dazu neigen, ihr Kausalitätsbedürfnis in oft erschreckend naiver Weise zu befriedigen. Daher sind, auch wenn man die reaktiven Anfälle als eine Krankheit für sich ansieht, sehr wohl Redlichs Bedenken „gegen eine allgemeine Sonderstellung sogenannter psychasthenischer Krämpfe, der affektepileptischen Anfälle usw." zu verstehen, weil einmal das weitere Verhalten der Kranken nicht genügend lange verfolgt wurde, andererseits bei später zweifellos chronischer Epilepsie die Anfälle anfänglich, mitunter selbst längere Zeit, nach dem Typus affektepileptischer Anfälle verlaufen können.

Am wichtigsten ist und bleibt die Unterscheidung des hysterischen vom epileptischen Krampfanfalle. Von vornherein kann nicht scharf genug betont werden, daß Epilepsie und Hysterie grundsätzlich verschieden sind und nicht das geringste miteinander zu tun haben. Dort eine organische Erkrankung des Centralnervensystems, hier ein ausgesprochen funktionelles Leiden. Damit ist schon gesagt, daß die Hysterie durch ihre grundsätzliche Heilbarkeit sich von der Epilepsie unterscheidet und daß nur die Epilepsie zu einer Einbuße der Intelligenz führen kann. Verblödet somit ein Kranker mit zahlreichen Krämpfen zweifelhafter Natur, so ist mit Sicherheit anzunehmen, daß es sich nicht lediglich um hysterische Erscheinungen handeln kann, und schwankt die Entscheidung nur zwischen Hysterie und Epilepsie, so muß Epilepsie diagnostiziert werden.

Wenn auch die Ansicht von der grundsätzlichen Verschiedenheit der Epilepsie und Hysterie heute Allgemeingut fast aller Fachärzte ist, so erfährt diese Lehre doch, wie wir immer wieder erfahren, eine bedenkliche Erschütterung durch die Anwendung des Ausdrucks Hystero-Epilepsie.

Soll damit gesagt werden, daß dasselbe Individuum sowohl an Hysterie wie an Epilepsie leiden kann — daß das gar nicht so selten ist, lehren uns die Beobachtungen an Unfallverletzten —, so wäre nichts dagegen einzuwenden. Richtiger wäre es freilich, in solchen Fällen die Bezeichnung Epilepsie mit hysterischen Zügen oder Symptomen vorzuziehen; denn fast immer können wir feststellen, daß zur Epilepsie später hysterische Erscheinungen hinzugekommen sind. Das kann nicht wundernehmen. Sind doch die epileptischen Krampfanfälle nur dazu angetan, Aufsehen und Entsetzen zu erregen, und deshalb wird den an ihnen Erkrankten ein lebhaftes Mitleid vielfach entgegengebracht. Kommt nun gar noch die Erreichung eines bestimmten Zwecks — der Anspruch auf Unfallrente oder Invalidenrente oder Bewilligung einer Dienstbeschädigung — hinzu, so sind die Vorbedingungen für das Auftreten hysterischer Symptome noch günstiger.

Der Ausdruck Hystero-Epilepsie erfährt aber gar zu leicht und zu oft eine andere Deutung, nämlich die, daß es Krankheitszustände gibt, die weder zur Hysterie noch zur Epilepsie zu rechnen sind, die gewissermaßen eine Übergangsstufe zwischen beiden Krankheiten oder eine Zwischenkrankheit oder, wie ich aus einer Anfrage des Kriegsministeriums entnehme, ein innerlich zusammenhängendes Leiden bedeuten.

Eine solche Krankheit kann es aber, wenn unsere Anschauungen über das Wesen hysterischer und epileptischer Störungen richtig sind, schon begrifflich nicht geben. Eine Lähmung kann nicht zugleich organisch und funktionell sein, auch wenn man ohne weiteres zugeben muß, daß eine restlose Scheidung zwischen diesen beiden Fragen im Einzelfalle vielleicht nur theoretisch und in unmittelbarer Abhängigkeit vom jeweiligen Standpunkte der Wissenschaft möglich ist. Daß aber einer organischen Lähmung hysterische Symptome aufgepfropft sein können, ist damit natürlich keineswegs ausgeschlossen.



Die größere Gefahr liegt auf einem anderen, dem rein praktischen Gebiete. Die Differentialdiagnose zwischen epileptischen und hysterischen Anfällen kann im Einzelfall ungemein schwer sein. Gar zu verführerisch, fast erlösend, wirkt dann die Bezeichnung Hystero-Epilepsie, deren Anwendung den Arzt der Arbeit enthebt, eine Sonderung auch nur zu versuchen.

P. J. Möbius nennt in seiner drastischen Art den Ausdruck Hystero-Epilepsie einen unpassenden Wärterausdruck. Hoche stimmt ihm mit Recht bei, und wohl die Mehrzahl der Neurologen und Psychiater möchte den Ausdruck ausgemerzt wissen. Gelingt die Entscheidung im Einzelfalle nicht, so ist es doch richtiger, diese Unsicherheit oder tatsächliche Unmöglichkeit offen einzugestehen. Die Häufigkeit hysterischer Symptome bei den Epileptikern, soweit es sich wenigstens um Begutachtungsfälle handelt, wird immer noch zu wenig gewürdigt. Diese Tatsache erklärt es, daß gar mancher Epileptiker während seines Lazarettaufenthalts einen hysterischen Anfall bekommt, und würde dieser allein der Diagnose zugrunde gelegt, so würde der Kranke falsch beurteilt werden. Deshalb halte ich es schon zur eigenen Schulung des Arztes für notwendig, zu versuchen, nicht nur bei jedem Krankheitsfall, sondern auch bei jeder einzelnen anfallsartigen Störung eines Kranken deren Natur festzustellen, und daß dabei vor allem das Studium der Persönlichkeit des Kranken eine besondere Beobachtung verdient, werde ich unten noch nachdrücklich hervorheben.

Noch eine weitere allgemeine Bemerkung sei vorausgeschickt.

Übereinstimmend wird von fast allen Autoren angegeben, daß die Mehrzahl der zur Beobachtung eingewiesenen krampfverdächtigen Mannschaften an hysterischen, nicht an epileptischen Krämpfen leiden. Die Zahlen gehen allerdings weit auseinander. Jellinek fand kaum 4% (unter 1561 zur Beobachtung eingewiesenen Soldaten nur 59 mit echten epileptischen Anfällen), nach einer späteren Zusammenstellung unter 3% (unter 2553 Fällen 75 Epileptiker), Hauptmann 28% epileptische Anfälle unter seinem Material. Diese Unterschiede sind natürlich nicht auf eine verschiedene klinische Stellungnahme einzelner Gutachter zurückzuführen, sondern auf die Verschiedenheit des Materials, den Ort und die Art des Lazaretts, die für die Zuführung maßgebenden Vorschriften, die Art der Berechnung usw. Das macht es auch erklärlich, daß Stiefler, soweit ich sehe, als der einzige mehr epileptische als hysterische Anfälle sah.

Auch bei unserem Material überwogen ganz erheblich die hysterischen Krämpfe. Ich sehe von der Angabe bestimmter Zahlen ab, denen doch kein absoluter Wert beizumessen ist. Jeder Facharzt ist der Gefahr ausgesetzt, bei seinem Urteil in eine sklavische Abhängigkeit von seinem jeweiligen Krankenmaterial zu geraten. Ich habe immer wieder erfahren und erfahre es jeden Tag aufs neue, wie sehr man sich bei der Einrichtung einer Neurotikerabteilung hüten muß, zu einem unberechtigten und abfälligen Urteil über den Geist, der in unserer Armee herrscht, zu geraten. Sattsam bekannt ist ja aus der Friedenszeit her die Gefahr, daß vielbeschäftigte Gutachter über den zweifellos vorhandenen Vorzügen der sozialen Gesetzgebung deren Nachteile überschätzen.

Eine erhebliche Bedeutung kommt für die Beurteilung der Anfälle naturgemäß der unmittelbaren ärztlichen Beobachtung des einzelnen Anfalls zu, zumal er, nicht nur für den Laien, das am meisten in die Augen springende Krankheitszeichen ist. Darum ist es ohne weiteres gerechtfertigt, mit ihr zu beginnen.

Ich kann an dieser Stelle den typisch-epileptischen und den ausgesprochen hysterischen Anfall als bekannt voraussetzen und begnüge mich mit folgender kurzen Gegenüberstellung.

Beim epileptischen Anfalle nach einer Aura der jähe Aufschrei des Kranken, der rücksichtslos hinstürzt, kurz anhaltende tonische, länger dauernde klonische Zuckungen, eine Cyanose, die die ursprüngliche Blässe ablöst, dann Sopor, Schlaf, oft untermischt mit psychischen Störungen, Erwachen nach längerer Zeit mit den mannigfachsten Zeichen tiefster Erschöpfung. Bei dem hysterischen Krampfanfalle zwar auch eine Aura, aber eine solche, die es dem Kranken oft genug ermöglicht, sich auf den Anfall vorzubereiten, kein jäher Schrei, tonische, klonische Zuckungen in ganz unregelmäßiger Reihenfolge, oft koordiniert oder von rhythmischem Charakter oder eine Zweck-, eine Ausdrucksbewegung nachahmend; normale Hautfarbe oder eine Verfärbung, die den körperlichen Anstrengungen entspricht; nachher kein Schlaf, keine Erschöpfung; der Kranke kann vielmehr auch nach dem schwersten Anfalle sofort seine Arbeit wieder aufnehmen.

Diese beiden Anfallsformen sind in ihrem typischen Verlaufe miteinander kaum zu verwechseln. Nicht selten kann man auf Anhieb eine bestimmte Diagnose stellen. Selbst der Arzt, der schon viele epileptische Anfälle gesehen hat, wird immer aufs neue erschüttert durch die elementare Wucht, mit der ein epileptischer Krampfanfall einsetzt und sich abspielt — nicht zu Unrecht sprechen die Alten von einem Morbus sacer —, während der hysterische Anfall seinen Eindruck auf den Fachkundigen verfehlt, wenn er auch mit ihm um so sicherer bei Laien rechnen kann.

In beiden Fällen handelt es sich um recht verwickelte Symptomenkomplexe. Es liegt nahe, die einzelnen Symptome, die nicht nur voneinander verschieden, sondern oft geradezu entgegengesetzt sind, einander gegenüberzustellen. Ja, viele Lehrbücher der Medizin und der Unfallheilkunde bringen ein derartiges Schema, das für den angehenden Mediziner gewiß seine Vorteile haben mag. Aber es birgt doch die Gefahr in sich, den, der es gebraucht, in ein unberechtigtes, gar zu großes Gefühl der Sicherheit zu wiegen. In der Praxis verlaufen die Krampfanfälle nicht lehrbuchmäßig; das Schema läßt oft im Stich und verleitet zu einer Über- oder Unterschätzung des einen oder des anderen Symptoms oder verführt gar zu einer rein zahlenmäßigen Abrechnung, bei der der Gesamtcharakter des Anfalls trotz seiner großen Wichtigkeit zu kurz kommt.

Ein derartiges Vorgehen ist aber immer höchst bedenklich, wenn es sich nicht um pathognomonische Merkmale handelt; ich meine solche, die eindeutig sind, die also nur, aber auch stets bei der einen oder bei der anderen Anfallsform vorkommen. Solche gibt es aber nicht. Mit Recht spricht daher Hoche in seinem bekannten Referat über die Differentialdiagnose zwischen Hysterie und Epilepsie von Majoritätssymptomen.

Immerhin lohnt sich eine Würdigung einzelner Symptome des Anfalls.

Der durchdringende Schrei leitet durchaus nicht jeden epileptischen Anfall ein, und andererseits kann dem hysterischen Krampfanfalle Schreien und Brüllen voraufgehen. Auch die Aura — auf ihre Unterscheidung in die verschiedenen Formen einer motorischen sensiblen, sensoriellen, vasomotorischen oder psychischen Aura brauche ich hier nicht einzugehen — fehlt manchem epileptischen Anfall; er setzt dann ganz plötzlich ohne alle Vorboten wie ein Blitz aus heiterm Himmel ein, während andererseits auch einmal die Vorboten eines hysterischen Anfalls — typisch in der Form des Globus hystericus — einer epileptischen Aura ähneln können. Freilich hat man in letzter Zeit wiederholt darauf hingewiesen, daß für die Epilepsie gewisse Formen von Aura charakteristisch sein können. Als solche möchte Buschan ansprechen die in der Form einer Mikropsie, des Sehens en miniature verlaufenden Auraformen [1]). Ich persönlich habe den Eindruck, daß gerade bei der Epilepsie die Aura sehr häufig das Bild der sinnlosen Angst bietet.

Ebenso braucht der Epileptiker nach dem Anfalle nicht erschöpft zu sein; er kann sich ungewöhnlich schnell auch von einem schweren Krampfanfall erholen und wieder der Arbeit nachgehen. Die Verstimmung und Reizbarkeit, die „innere Spannung", die vor dem Anfalle bestand und von dem Kranken selber höchst peinlich empfunden wurde, kann durch ihn beseitigt, wie „weggeblasen" sein, und nicht zu Unrecht spricht in solchen Fällen mancher Kranker von der „reinigenden" Wirkung des Anfalls, die er mit der eines Gewitters vergleicht. (Fortsetzung folgt)

Aus der Medizinischen Klinik in Göttingen.

Zur Therapie des Erysipels.

Von

C. Hirsch.

In Nr. 43 dieser Wochenschrift veröffentlicht Stauber (Wien) interessante Ausführungen über die Höllensteinbehandlung des Erysipels. Wie sooft in der Therapie handelt es sich um das Wiederanwenden einer alten, in Vergessenheit geratenen Methode.

Anmerk. Ich beobachte gerade einen Kranken mit zweifellos hysterischen Krampfanfällen, denen fast regelmäßig eine Mikropsie oder Makropsie voraufgeht.



Wie Stauber erwähnt, hat wohl Higginbottom zuerst (1827) diese Behandlungsart eingeführt. Johert de Lamballe, Chenu und Tanchon haben sie seinerzeit rühmend hervorgehoben.

Durch falsche Anwendung des Höllensteins kam später die ganze Methode in Mißkredit.

Es war ein Verdienst des deutschen Chirurgen Wernher[1]) in Gießen, die Höllensteinbehandlung wieder eingeführt zu haben (Mitte des vorigen Jahrhunderts). Wernhers Schüler Dannenberger veröffentlichte in seiner Dissertation (Gießen 1862): „Über die Behandlung der Rose mit Silbersalpeter“ Krankengeschichten, die in ihrem Verlauf den von Stauber veröffentlichten durchaus entsprechen.

Auch Dannenberger kam damals (1862) zu dem Ergebnis:

1. Der Höllenstein ist in allen Fällen von Rose anwendbar.
2. Der Verlauf wird stets abgekürzt, in leichteren Fällen auf die Dauer von zwei, in schwereren auf drei bis vier Tage.
3. Alle Gefahr des Wanderns und Weitergreifens in die Tiefe sowie die Absceßbildung wird beseitigt.
4. Die abortive Anwendung des Höllensteins schneidet das Entstehen sogenannter Metastasen, das heißt das Übergreifen auf naheliegende seröse Häute, ab.

Stauber gibt uns — dem Fortschritt unserer allgemeinpathologischen Auffassungen entsprechend — eine Erklärung der empirisch schon lange gefundenen Wirkungen.

Immerhin erscheint es bemerkenswert, daß die Methode auch nach ihrer Wiedereinführung durch Wernher und seine Schule nur noch vereinzelt angewandt wurde. Die meisten Erysipelfälle heilen eben auch ohne arzneiliche Therapie. Bei schwer einsetzenden Fällen habe ich sie früher auch wiederholt — anscheinend mit gutem Erfolg — angewandt. Die Methode verdient erneute Nachprüfung. Ich hatte sie von meinem Vater, einem Schüler Wernhers, übernommen. Physiologisch ganz ähnlich wie die Höllensteinwirkung ist wohl auch die Wirkung des Terpentins zu interpretieren, das Lücke[2]) sehr eindringlich bei der Rosebehandlung empfohlen hatte. Die „Leukocytenerwecker“ haben eben nicht nur eine Vergangenheit, sie haben wohl auch noch eine Zukunft!

Aus der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke des Garnisonspitals Nr. 6 in Olmütz (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Munk).

Über Hörstörungen bei den Neurosen vom neurasthenischen Typus.

Von

Stabsarzt Dr. **Oscar Mauthner,** Abteilungsvorstand.

Ich will hier nicht entscheiden, ob die Trennung zwischen Hysterie und Neurasthenie einen „wesentlichen“ und „ätiologischen“ oder bloß einen „äußerlichen symptomatischen“ Wert hat. Tatsächlich wurden bei den Neurosen und werden noch allgemein diese beiden keineswegs übergangslosen Symptomengruppen unterschieden.

Auffallend ist bei dieser auf lange Zeit zurückgehenden Geltung, daß die Bücher der Ohrenheilkunde, wenn sie von Neurosen des Gehörorganes sprechen, vorwiegend hysterische Störungen im Auge haben; ganz abgesehen von jenen Krankheitsbildern, welche nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse überhaupt nicht mehr zu den Neurosen zu rechnen sind.

Hörstörungen als Teilerscheinungen der Neurosen kommen aber sowohl bei den Neurosen von neurasthenischem als auch von hysterischem Typus vor. Der häufigen Prävalenz der Ohrsymptome beim hysterischen Typus entspricht die bessere Kenntnis dieser Hörstörung.

Die hysterischen Hörstörungen werden als ein- und beiderseitige beschrieben. Im Gegensatz zu einer lange Zeit bestandenen Erfahrung habe ich bei der von mir untersuchten großen Anzahl von Neurosen in der Mehrzahl der Fälle eine beiderseitige Hörstörung erheben können. Plötzlich oder allmählich auftretend, kann sie alle Grade von der einfachen Hörverminderung bis zur vollständigen Taubheit aufweisen. Häufig knüpft sie sich an alte Veränderungen im Ohre. Die Kopfknochenleitung ist in der Regel verkürzt oder auch in Fällen einseitiger Störung mitunter ganz aufgehoben. Die bloß einmal angeschlagene vor das Ohr gehaltene Stimmgabel wird oft nur mit Unterbrechungen wahrgenommen (Ermüdungsphänomen, fraktionierte Perception nach Hammerschlag). Bekannt ist die Inkongruenz zwischen Sprach- und Tongehör. Im Kriege beobachtete ich oft noch ein stufenartiges Zurückgehen der hysterischen Taubheit. Lange beschrieben ist der Transfert, die Möglichkeit des psycho-therapeutischen Abziehens beziehungsweise des Hinüberziehens der Hörstörung auf die andere Seite (V. Urbantschitsch).

Die Prüfung des Vestibularapparates ergibt nicht immer eine Untererregbarkeit. Es sind auch Fälle von Übererregbarkeit bekannt (Auslösen hysterischer Anfälle und Ausnahmszustände bei der Prüfung). Interessant ist die hysterische Körpergleichgewichtsverminderung, welche sich — von den schweren Fällen der Astasie und Abasie völlig abgesehen — als ein erst einige Zeit nach Augenschluß auftretendes plötzliches Hinstürzen meist ohne bestimmte Fallrichtung bei erhaltener Erregbarkeit des statischen Labyrinthes und anomalem Zeigeversuch manifestiert. Dadurch ist mitunter die Möglichkeit gegeben, sie von anderen nicht labyrinthär bedingten, auf organischen Veränderungen des Centralorganes beruhenden, aber auch von den labyrinthär bedingten Gleichgewichtsstörungen gut zu unterscheiden. Die Allgemeinuntersuchung dieser Neurotiker, die über verschiedene Sensationen im Ohre klagen (Schmerzen, Ohrensausen), kann verschiedenartige hysterische Stigmen zutage fördern.

Dies ist in kurzen Zügen das Bild der Störungen bei den hysterischen Formen der Neurosen.

Das klinische Bild der noch nicht beschriebenen Störungen bei den neurasthenischen Formen wollen wir an der Hand folgender Auszüge ableiten.

1. R. H., 29 Jahre alt. Anamnese: Stand ununterbrochen viele Monate im Felde. Keine Granatverletzung, keine besondere Lärmschädigung, keine Infektionskrankheit, kein Raucher. Seit einiger Zeit Ohrklingen und Hörverminderung, wodurch er sehr beängstigt ist. Objektiv: Neurasthenisch vasomotorischer Symptomenkomplex. Geringgradig katarrhalisch veränderte Trommelfelle beiderseits. L. O. v.[1]) = 9 m R. O. v. = 12 m (laute Sprache kaum verkürzt, S. etwas verkürzt). Obere Tongrenze normal, untere Tongrenze wenig heraufgerückt, c^2, c^3, c^4 ziemlich gleichmäßig, jedoch geringgradig verkürzt. Kein SpN., normale Erregbarkeit des statischen Labyrinths. Diagnose: Hörverminderung, bei einer Neurose vom Typus der Neurasthenie. Therapie: Galvanisation, Bromtherapie. Verlauf: Vorübergehendes Schwinden der Hörverminderung, nach etwa zwei Monaten, sodann neuerliches Auftreten, jedoch nur auf kurze Zeit.

2. F. J., 24 Jahre alt, Zugführer eines Artillerieregiments. Anamnese: Stand fast drei Jahre ununterbrochen im Felde. Nie verschüttet, nie von Luftdruck weggeschleudert, erschrak plötzlich einmal über einen Rohrkrepierer. Obwohl er damals nicht bewußtlos war und seinen Dienst weiter versah, führt er eine später auftretende Hörverminderung auf dieses Erschrecken zurück. Stand vor einigen Monaten kurze Zeit mit „Herzneurose“ in Behandlung.

Objektiv: Wechselnder Füllungszustand der Gesichtsgefäße, Schwitzen der Hände, Dermographismus. Lid- und Fingertremor bei Augenschluß. Puls 96 bei der Untersuchung. Leichte Steigerung der Patellarsehnenreflexe. Geringgradig katarrhalisch veränderte Trommelfelle beiderseits. R. O. V. = 4 bis 5 m L. O. V. = 2 bis 3 m (wobei zu bemerken ist, daß auch die laute Sprache nicht weiter gehört wird, manchmal sogar schlechter als die Flüstersprache, bei auffallend verlängerter Reaktionszeit). S. = verkürzt. Ermüdungsphänomen. Kein SpN. Bei forcierter Inspiration (zirka eine Viertelminute) tritt ein funktioneller (stärker in Endstellung links) Nystagmus auf, welcher sich bei raschen Seitenblickwendungen verstärkt, jedoch bei ruhiger Atmung bald verschwindet. Schwindelgefühl. Labyrinth beiderseits übererregbar (rasches Eintreten bei der calorischen Prüfung). Diagnose: Neurotische Hörverminderung von neurasthenischem Typus. Therapie: Elektrotherapie. Verlauf: Während der hierortigen Beobachtungszeit, zirka drei Wochen unverändert.

3. Offiziersdiener J. K. Anamnese: War 26 Monate im Felde. Vor zwei Jahren angeblich verschüttet. Blieb ohne Störungen, machte weiter Dienst. Die Hörverminderung datiert angeblich erst seit einigen Wochen.

Objektiv: Erschöpftes Individuum, Lid- und Fingertremor bei Augenschluß, Steigerung der Patellarsehnenreflexe, Herzfrequenz 120. Subjektiv wird über Herzklopfen und Schlafstörung geklagt. Annähernd

---

[1]) Wernher, Handb. d. Chir., 2. Aufl., Bd. 1, S. 621.
[2]) Lücke, W. m. W. 1891.

[1]) V. = laute Sprache, v. = Flüstersprache, S. = Kopfknochenleitung. SpN. = Spontannystagmus.



normale Trommelfelle beiderseits. R. O.v. = 6 m, L. O.v. = 7 m (laute Sprache kaum verkürzt), Sprache verkürzt. Übriges Tongehör: Ziemlich gleichmäßige, geringgradige Verkürzung der mittleren und hohen Töne. Beiderseits fraktionierte Perception, am besten bei c^3 nachzuweisen. Kein SpN. Auch bei forciertem Atmen kein solcher zu erzeugen. Labyrinth reflektorisch normal erregbar.

4. Korporal F. H. Anamnese: Stand lange Zeit im Felde. Nach Explosion einer Granate angeblich schwerhörig, früher immer ohrgesund.

Objektiv: Neurasthenisch vasomotorischer Symptomenkomplex. Geringgradig katarrhalisch veränderte Trommelfelle beiderseits. R. O. v. = 2 m, L. O. v. = 2½ m V. + 10 m auf jedem Ohre. S. verkürzt. Keine Einschränkung der Tongrenzen. Kein SpN. Leichtes Schwanken bei Augenschluß ohne Fallneigung bei etwa normaler Erregbarkeit beiderseits. Diagnose: Neurotische Hörverminderung bei Kriegsneurasthenie. Therapie: Ernährung, Elektrotherapie. Verlauf: Nach Monatsfrist hat sich die Hörweite auf etwa V. = 4 m auf jedem Ohre gehoben.

5. Infanterist A. K. Anamnese: Stand viele Monate im Felde. Seit einer Granatverschüttung etwas schwerhörig.

Objektiv: Neurasthenisch vasomotorischer Symptomenkomplex mit Herzneurose. Normale Trommelfelle beiderseits. V. = + 10 m, v. = 1 bis 2 m auf jedem Ohre. Keine Erscheinungen von seiten des Vestibularis. Diagnose: Neurotische (neurasthenische) Hörverminderung. Keine weitere Beobachtung wegen Beurlaubung.

6. Kanonier Th. B. Anamnese: Stand 45 Monate im Felde. Seine Schwerhörigkeit kam ihm erst zu Bewußtsein nach einer Granatexplosion. Wurde jedoch nicht fortgeschleudert, war nicht bewußtlos.

Objektiv: Abgemagertes, erschöpftes Individuum. Neurasthenischer Symptomenkomplex mit Herzneurose. Geringgradig katarrhalisch veränderte Trommelfelle beiderseits. L. O. v. = 6 bis 7 m, R. O. v. = 0 m. Tongehör nicht einwandfrei zu prüfen. (Zusammenschrecken bei Maximalanschlag der Stimmgabeln.) Diagnose: Hörverminderung bei Neurose von neurasthenischem Typus. Verlauf: Durch psychotherapeutische Maßnahmen hat sich die Hörweite innerhalb Monatsfrist auch am rechten Ohr bedeutend gehoben (v. = 3 m).

7. Infanterist A. H. Anamnese: Stand viele Monate im Felde. Keine Granatverschüttung, keine Infektionskrankheit. Wegen Körperschwäche abgeschoben. Kopfschmerzen, Schwindel.

Objektiv: Abgemagertes Individuum. Neurasthenisch vasomotorischer Symptomenkomplex mit Herzneurose und Magendarmstörungen. Keine Trommelfellveränderungen. v. = 2 m auf jedem Ohre. R. O. v. = 8 m, L. O. v. = 9 m. S. verkürzt. Keine Erscheinungen von seiten des Vestibularis, starkes Schwanken bei Augenschluß ohne bestimmte Fallrichtung. Funktioneller Nystagmus durch forcierte Inspiration nicht zu erzeugen. Keine weitere Beobachtung wegen Beurlaubung.

8. Korporal J. M. Anamnese: Stand viele Monate im Felde, keine Granatverschüttung, keine Infektionskrankheit. Angeblich langsam zunehmende Schwerhörigkeit seit einem Jahre. Ohrensausen.

Objektiv: Neurasthenisch vasomotorischer Symptomenkomplex mit Herzneurose. V. = + 10 m beiderseits, v. = 1 m R., 6 m L., Tongehör rechts bedeutend besser, als es dem Sprachgehör entspricht. Diagnose: Hörverminderung bei Neurose von neurasthenischem Typus. Wurde nur ambulatorisch untersucht.

Die beschriebenen acht Beobachtungen sind nur ein Teil der bisher von mir näher untersuchten Fälle (21). Jedoch bieten die übrigen keine neuen Zeichen. Aus äußeren Gründen konnte die Untersuchung, welche überdies häufig Widerstreben und Übertreibung des Untersuchten auszuschalten hat, keineswegs bis in die letzten Details durchgeführt werden.

Überblicke ich alle untersuchten Fälle, so finde ich zunächst anamnestisch in der großen Mehrzahl die Angabe einer überaus langen Felddienstleistung, während eine Verschüttung beziehungsweise eine Erschütterung nicht stattgefunden hat. Weit seltener wird die Rückkehr vom Felde mit einer Granatkontusion motiviert. Die Kranken, die bald Unruhe und Erschöpfung, bald Verstimmung und Ängstlichkeit zeigen, bringen verschiedene Klagen vor. Alle beschweren sich über spontane Kopfschmerzen, die meisten über Ohrensausen, einige über Schmerzen im Kopf bei Lärm neben Schwindel. Auch andere für Neurasthenie charakteristische Angaben, wie Parästhesien, Organgefühlen und abnormen Sensationen begegnet man häufig. Zerlegt man das Ohrensausen, so trifft man zumeist auf ein rhythmisches, dem Puls synchrones Rauschen. Ich kann aber nicht entscheiden, ob diese Art immer dort nachzuweisen ist, wo der vasomotorische Komplex im Vordergrunde steht. Schreiten wir zur objektiven Lokaluntersuchung, so sind wir in normalen Fällen beim Einführen des Ohrentrichters keine anderen Reflexe zu sehen gewohnt, als mitunter auftretende kurz dauernde Hustenstöße. Ich will nicht behaupten, daß dieser Reflexhusten bei Neurhastenikern häufiger oder stärker ist, aber ich muß hervorheben, daß ich in einem meiner Fälle beim Einführen des Trichters durch einen regelmäßig auftretenden Würgreiz (Brechreiz) überrascht wurde. In einem zweiten löste der Anschlag von Stimmgabeln stets ein stärkeres Zusammenzucken des Körpers aus, und zwar auch dann, wenn der Untersuchte auf den Stimmgabelanschlag gefaßt war. Die otoskopische Untersuchung ergibt normale Trommelfelle oder alte Veränderungen, welche das funktionelle Resultat unter Umständen beeinflussen können. Die funktionelle Prüfung zeigt etwa folgendes Verhalten: In der Mehrzahl der Fälle hält sich bei normalen oder annähernd normalen Trommelfellen die laute Sprache in ziemlicher Nähe der normalen Hörweite für laute Sprache, während die Flüstersprache stärker verkürzt ist, als man bei dieser Hörweite für laute Sprache erwartet. Dabei sind beide Seiten so ziemlich gleich. Oder mit anderen Worten: Die Differenz der Hörweite in Metern zwischen lauter Sprache und Flüstersprache ist in der Mehrzahl der untersuchten Fälle eine größere Zahl, als bei Innenohrerkrankung auf mikrostruktureller Grundlage.

Seltener sind einseitige oder vorwiegend einseitige Störungen. Die Kopfknochenleitung ist in der Regel verkürzt. Die Tongrenzen sind höchstens unmerklich nach innen verschoben. Das übrige Tongehör zeigt eine ziemlich gleichmäßige Verkürzung. Dies gilt für jene beschriebene Mehrzahl der Fälle. Jedoch wage ich mit Rücksicht auf die geringe Zahl genauer Tongehöraufnahmen hierin keine sicheren Regeln aufzustellen. Hervorgehoben werden muß jedoch das häufige Auftreten der fraktionierten Stimmgabelperception, wie sie bisher nur für die hysterischen Störungen beschrieben wurde.

Der Untersuchte hört beispielsweise das angeschlagene c^4, dessen durchschnittliche Hördauer bei normalem Ohre für eine unserer Gabeln bei Maximalanschlag 54 Sekunden beträgt, zuerst 20 Sekunden und ruft: Ich höre nicht. Nach zwei Sekunden Pause beziehungsweise Entfernung dieser Stimmgabel aus dem Hörbereiche des Ohres hört er sie weitere 15 Sekunden. Nach neuerlicher Unterbrechung wieder 10 Sekunden.

Den Übergang zu den hysterischen Fällen deutet bisweilen noch deutlicher eine stärker als vorher beschrieben hervortretende Inkongruenz zwischen lauter Sprache, Flüstersprache und Tongehör an. Ich weiß nicht, ob das Symptom der fraktionierten Perception als Zeichen einer abnormen Ermüdbarkeit in eine Linie mit den asthenopischen Beschwerden des Auges gebracht werden kann, welchen eine abnorme Ermüdbarkeit der Recti interni und des Ciliarmuskels beim Fixieren und Akkommodieren in die Nähe zugrunde liegt. Es erscheint mir namentlich für gewisse Töne ziemlich unwahrscheinlich, daß nur eine Ermüdung der Muskeln des Schalleitungsapparates vorliegen soll.

Im Bereiche des Vestibularapparates finde ich folgendes: Einen Spontannystagmus konnte ich, wenn ich von einzelnen nystagmusartigen Zuckungen absehe, in keinem der von mir untersuchten Fälle sicher feststellen. Hingegen war ein deutlicher Schwindelanfall mit Spontannystagmus in zwei meiner Fälle experimentell durch forciertes Tiefatmen zu erzeugen, so wie er im Falle 2 beschrieben ist. Der durch forciertes Tiefatmen erzeugte Schwindel, beziehungsweise eintretende Verlust der Orientierung im Raume wird dabei durch kontinuierlich geübtes, extremes Hin- und Herwenden der Augen bedeutend verstärkt (Alexander und Braun, Mschr. f. Ohrhlk. 1918).

Die Prüfung des Körpergleichgewichts bei ruhigen Patienten hat in der Mehrzahl der Fälle außer einem geringgradigen Schwanken bei Augenschluß nichts Charakteristisches ergeben. Die Erregbarkeit des statischen Labyrinthes muß für eine Reihe von Fällen als Übererregbarkeit bezeichnet werden (rasches Eintreten der Reaktion). Untererregbarkeit habe ich nicht beobachtet.

Was den Labyrinthschwindel und den experimentell erzeugten Spontannystagmus anlangt, muß jedoch nachgetragen werden: Bing (Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1913) schreibt über die Neurastheniker: „Nur in recht seltenen Fällen kommen echte Schwindelanfälle mit Gleichgewichtsstörungen vor (z. B. rotatorisch-vertiginösen Charakters), die man als Reizsymptome von seiten eines pathologisch erregbaren Vestibularapparates, welcher wohl auf diese Weise plötzliche Schwankungen der Blutverteilung im Innenrohr beantwortet, auffassen kann.“ Ist somit das spontane Auftreten von echtem Schwindel bei Neurasthenikern an die erhaltene Reflexerregbarkeit des statistischen Labyrinthes gebunden,



so gilt das gleiche auch von der experimentellen Erzeugung des echten Schwindels, wie er von Alexander und Braun durch forciertes Tiefatmen erzeugt wurde, durch welches zunächst extreme Veränderungen im Füllungszustande der endokraniellen Blutgefäße, hierdurch wahrscheinlich Nervenreiz und Spontannystagmus hervorgerufen werden. Die Tatsache, daß ich diesen neurotischen Labyrinthschwindel mit Spontannystagmus experimentell bloß in zwei meiner Fälle erzeugen konnte, steht in gutem Einklang mit dem seltenen Spontanauftreten echter Schwindelanfälle bei Neurasthenikern.

Über den Verlauf der neurasthenischen Hörstörung können vorläufig unumstößliche Angaben nicht gemacht werden, da aus humanitären Gründen häufig eine vorzeitige Beurlaubung der Untersuchten erfolgen mußte und so die Revision in vielen Fällen unmöglich war. Jedoch kann bei der Berücksichtigung des Intervalls seit dem Abgang vom Felde und der ersten Untersuchung einiger Überblick gewonnen werden. Zeigen die übrigen neurasthenischen Symptome eine Tendenz zum Schwinden, so erfährt auch die Hörverminderung ein Zurückgehen. Manchmal schwindet sie gänzlich, während die übrigen Symptome noch bestehen. In einem Fall (Fall 1) habe ich ein deutliches Schwanken der Hörbesserung beziehungsweise ein erneuertes Wiederauftreten wahrgenommen. Ob eine auf vasomotorischen Störungen beruhende Hörverminderung sich durch sekundäre Schädigung der Bahnen, Centren und Endstellen auch dauernd etablieren kann, darüber kann ich auf Grund meiner Beobachtungen kein sicheres Urteil gewinnen.

Die Diagnose ist in der Regel nicht schwer zu stellen. da die neurasthenische Hörverminderung im Gegensatz zu den hysterischen Störungen fast nie prävalierend auftritt und sich fast immer ein entsprechender nervöser Symptomenkomplex nachweisen läßt. Differentialdiagnostisch kommen, abgesehen von der hysterischen Hörstörung, noch Innenohrerkrankungen auf mikrostruktureller Basis im Endorgan in Betracht. Hier kann jedoch die Anamnese (keine Verschüttung, keine Erschütterung usw.) die Allgemeinuntersuchung und die wiederholte Lokaluntersuchung entscheiden. Die vorwiegende Beiderseitigkeit, das Verhalten der lauten Sprache zur Flüstersprache und zum Tongehör bieten eine weitere Stütze. In einer Reihe xon Fällen wird wohl die Explosionsverletzung des Ohres ohne Trommelfellruptur und eine Lärmschädigung differentialdiagnostisch in Betracht kommen. Die neurasthenische Hörverminderung ist selten einseitig. Die genannte Explosionsverletzung des inneren Ohres ist vorwiegend einseitig. Die Kombination einer Explosionsverletzung mit nervösen Symptomen ist jedoch häufig. Hier kann eine Entscheidung gelegentlich schwerfallen. — Bleibende beiderseitige Lärmschädigungen im Felde sind selten. Ich habe viele Leute, welche wiederholt im Trommelfeuer gestanden sind, nach einem längeren Intervall (Wochen, Monate) untersucht und keine Hörverminderung gefunden. Andererseits wissen wir aus der Lehre von der professionellen Schwerhörigkeit, daß sich bleibende stärkere Ausfälle bei vorher gesunden Ohren erst nach mehrjähriger ununterbrochener Beschäftigung etablieren. Allerdings kann sich im Felde an eine augenblickliche Lärmschädigung eine länger dauernde neurasthenische Hörverminderung anschließen.

Zusammenfassend muß also hervorgehoben werden: Hörstörungen kommen auch bei den neurasthenischen Formen der Neurosen vor und sind charakterisiert durch verschiedengradige Verkürzungen der Hörweite für die Sprache und der Hördauer im Tongehör. Die Mehrzahl der Störungen ist beiderseitig. Sie zeigen mitunter Übergänge zu den hysterischen Störungen, sind aber von diesen und Innenohrläsionen in der Regel gut abzugrenzen. Ein Spontannystagmus ist in der Mehrzahl der Fälle nicht vorhanden. Ein solcher und ein echter, an die erhaltene Reflexerregbarkeit des statischen Labyrinthes gebundener, jedoch neurotischer Labyrinthschwindel kann in einem Bruchteil der Fälle experimentell (forciertes Tiefatmen usw.) erzeugt werden.

Aus einem Feldlazarett im Osten.

Zur Wirkung des Lorchelgiftes am Menschen.

Von

Oberarzt d. R. Dr. **Stahl**, im Felde,

Assistenzarzt der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock.

Unsere heutigen Kenntnisse von der Vergiftung durch die Lorchel stammen im wesentlichen noch von Arbeiten aus den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts.

Böhm und Külz stellten aus dem Pilz die Helvellasäure dar, die eine zerstörende Wirkung auf die roten Blutkörperchen ausübt. Ponfick machte die Giftwirkung des Pilzes zum Gegenstand eingehender experimenteller Studien im Tierversuch; er fand, daß beim Kochen der Pilze der wirksame Stoff gänzlich in das Kochwasser übergeht; das von diesem eventuell durch Nachspülen oder Auspressen vollständig befreite Pilzgemüse erwies sich als unschädlich. Weiterhin geht das Gift in den Pilzen durch Trocknen zugrunde. Zu etwa den gleichen Ergebnissen führten Boströms Tierversuche. Dieser Autor berichtet uns auch über sämtliche bis 1883 in der Literatur beschriebene Fälle von Intoxikation durch die eßbare Lorchel.

Außer der Helvellasäure fand Böhm noch Cholin in der Lorchel, wie auch in anderen Giftpilzen. Es verliert im Tierversuch seine Wirksamkeit sehr schnell, scheint also im Organismus rascher Elimination oder baldiger Zerstörung unterworfen zu sein.

Schon früh werden in der Literatur Fälle erwähnt, in denen trotz regelrechter Zubereitung frischer oder getrockneter Pilze, wobei also das erste Kochwasser fortgeschüttet wurde, Vergiftungserscheinungen auftraten. Nachforschungen ergaben dann häufig Vorhandensein lokaler Fäulnis; auch Schnecken, Würmer und deren Exkremente wurden gefunden (Schüler, Bischoff). Berlinerblau weist Entstehung von Neurin bei Fäulnis der Pilze nach, das nach Demme, wie sonstige Fäulnisalkaloide, weder durch Abgießen des ersten Kochwassers, noch durch Trocknen entfernt wird und bei Warmblütern eine dem Muscarin ähnliche Wirkung entfaltet (unter anderem Miosis im Gegensatz zur Mydriasis bei Lorchelvergiftung).

Besteht so die Möglichkeit mannigfaltiger Giftwirkungen, so hat sich doch herausgestellt, daß die Neurinvergiftung wohl zu den selteneren Erscheinungen gehört und das eigentliche Bild der Lorchelvergiftung ein ziemlich einheitliches ist; es setzt sich aus drei Faktoren zusammen: Magendarmerscheinungen, aus den Folgen einer Hämolyse, in schweren Fällen mit cerebralen Symptomen vergesellschaftet.

So beschreibt Ponfick bei vergifteten Hunden das Auftreten von Erbrechen, Ikterus, Hämoglobinämie, Hämoglobinurie, Nierenverstopfung, gelegentlich Urämie. An cerebralen Erscheinungen tritt hinzu Mydriasis, Delirien, Tetanus, Koma. Bei der Sektion der Tiere findet er hochgradigen Ikterus, aufgelöstes Hämoglobin in den Körperhöhlen, ferner insbesondere in den Nieren Ausfüllung der Harnkanälchen mit Hämoglobinkrystallen und feinkörnigen Hämoglobinmassen.

Beim Menschen zeigen sich die gleichen Vergiftungssymptome, nur fehlt stets die Hämoglobinurie — darauf weist schon Boström hin — und die Nierenverstopfung, in leichteren Fällen bleiben auch die Erscheinungen von seiten des Nervensystems fort. Umber beschreibt zum erstenmal das Auftreten von reichlich Urobilinogen im Urin der Vergifteten.

Daß in gewissen Jahren die Fälle von Lorchelvergiftung sich besonders häuften, wird von Boström hervorgehoben und von Ponfick mit der Entwicklung einer größeren oder kleineren Menge des Giftes bei feuchter beziehungsweise trockener Witterung erklärt. Auffallender ist, daß öfter von zahlreichen Teilnehmern des Gerichts nur einzelne erkrankten. Schließlich erwähnt Boström einen Fall, bei dem nur diejenigen erkrankten, die nach Verlauf von wenigen Stunden zum zweitenmal vom selben Gericht aßen, während die übrigen gesund blieben. Spätere Autoren bringen gelegentlich ähnliche Beobachtungen.

Es scheinen demnach bei den verschiedenen Menschen große Unterschiede in der Empfindlichkeit gegenüber dem Lorchelgift zu bestehen; der letztgenannte Fall sieht sogar wie das Auftreten von Anaphylaxie nach dem Genusse des Pilzgiftes aus. In diesem Sinne würden auch Versuche sprechen, die neuerdings Dittrich an Meerschweinchen machte. Durch eine einmalige, noch so große Gabe frischer Lorcheln oder deren Abkochung wurden die Tiere angeblich nicht dauernd geschädigt; dagegen wurden sie durch zweimalige Verabfolgung kleinerer Mengen unter ähnlichen Erscheinungen wie Hunde oder Menschen getötet.



Es bestanden in früherer Zeit große Meinungsverschiedenheiten betreffs der Giftigkeit überhaupt dieser und verwandter Pilzarten. Zwar lehrte Kobert, daß die Morcheln (Morchellaarten) unschädlich und nur die Lorcheln (Helvellaarten) giftig seien. Doch ist es eine Tatsache, daß im Volke dieser Unterschied noch nicht scharf auseinandergehalten wird. Gibt uns doch bezeichnenderweise eine Veröffentlichung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes über das Abgießen des ersten Kochwassers bei Pilzgerichten die Anweisung: ..... vorzüglich gilt dies für die „Morcheln", unter welchem Namen hier fast ausschließlich die „Lorcheln" verkauft werden"; und noch in diesem Jahre findet ein Botaniker (Dittrich) auf dem Pilzmarkt einer Großstadt fast nur diese giftige Pilzart vertreten; echte Morcheln konnte er zu seinen Untersuchungen dort nicht erhalten.

Im Mai dieses Jahres[1]) wurden in einem Feldlazarett fast gleichzeitig sechs Fälle von Lorchelvergiftung behandelt. Ein kurzer Auszug der Krankengeschichten möge hier folgen.

Fall 1. A., 19 Jahre alt, Bäcker von Beruf, hat am 16. Mai 1917 abends, ferner am 17. Mai mittags je zirka 1 l „Morcheln" gegessen. Das Kochwasser wurde mit verzehrt.

Am 17. Mai abends starkes Erbrechen; dieses hielt bis Mitternacht an, dann trat Bewußtlosigkeit ein; am 19. abends ins Lazarett eingeliefert. Er liegt auf der Trage mit angezogenen Beinen, tonisch gespannter Muskulatur und antwortet auf Reize mit klonischen Bewegungen; er ist völlig bewußtlos, die Pupillen sind starr und maximal erweitert, die Lippen trocken, mit borkigem Belag; die Zähne fest zusammengebissen; manchmal macht er kauende Bewegungen und knirscht mit den Zähnen. Die Atmung ist langsam, tief, zeitweise Cheyne-Stokesschem Typus gleichend. Kniereflexe nicht auslösbar (bei deren Prüfung war inzwischen Erschlaffung der Muskeln eingetreten). Babinski beiderseits positiv. Nach Magenspülung tritt wieder Pupillenreaktion und Auslösbarkeit der Kniereflexe ein. Am nächsten Tage ikterische Verfärbung der Haut und Skleren. Nachmittags Entleerung mittels Katheters von 1 l dunkelbraunen Urins. Am 21. erwacht Patient aus der Benommenheit. Babinski ist heut erst wieder negativ. Da willkürliches Urinieren unmöglich, muß Urin durch Katheter entleert werden. Er enthält 1,5 ‰ Eiweiß, kein Bilirubin, keinen Zucker. Im Sediment einzelne Leukocyten und Epithelien.

Am 22. Mai kann Patient selbständig urinieren. Die Milz ist palpabel, und ebenso wie die Leber druckempfindlich. Herpes labialis. Blutdruck (Riva-Rocci) 90. An der Herzspitze systolisches Geräusch von musikalischem Charakter; im Urin wird spektroskopisch Urobilin festgestellt.

Am 27. Mai Temperatur 39,4 ohne ersichtlichen Grund. Urin: Eiweiß negativ. Sediment: zahlreiche Oxalatkrystalle, viele hyaline mit vereinzelten Granulis, Epithelien, Leukocyten versehene Cylinder, Schatten roter Blutkörperchen.

Am 29. Mai: Milz besonders stark druckempfindlich.

Am 31. Mai: Aussehen sehr blaß, ein Nachschub von Herpes labialis.

Am 6. Juni: Die schon länger bestehende Pulsverlangsamung ist besonders ausgesprochen, Puls abends 47 in der Minute. Milz weniger druckempfindlich. Hämoglobin (Sahli) 65.

Am 15. Juni: Urin enthält Spuren von Eiweiß, hyaline Cylinder, Blutkörperchenschatten. (Patient unerlaubt aufgestanden.)

Am 23. Juni: Urin o. k. B. Im Wasserversuch Ausscheidung von $1^1/_2$ l Flüssigkeit erst nach acht Stunden. Milztumor fast verschwunden.

Fall 2. M., 40 Jahre alt, hat am 18. Mai mittags etwa zwei Liter „Morcheln" gegessen. Das erste Kochwasser sei angeblich fortgeschüttet worden. Am 19. Mai mittags heftiges Erbrechen, abends 10 Uhr Einlieferung ins Feldlazarett. Patient hat das Gefühl, schwer krank zu sein. Er ist benommen und klagt über starkes Brennen in der Magengegend. Er ist sehr blaß. Gesichtszüge eingefallen. Haut und Schleimhäute zeigen deutlich ikterische Verfärbung. Auf Fragen antwortet er langsam und verworren. Pupillen reagieren. Lunge ohne Besonderheiten. Herz reicht links bis zur Mammillarlinie, zweite Töne an der Basis laut, keine Geräusche. Puls dünn, mäßig gefüllt, leicht unterdrückbar. Bauchdecken straff gespannt: Lebergegend stark druckempfindlich. Leberrand tastbar. Milzvergrößerung nicht festzustellen. Reflexe ohne Besonderheiten.

In der folgenden Nacht hat Patient Stuhl und Urin unter sich gelassen. Am Morgen schläft er mit schnarchender Atmung, zurückgesunkenem Unterkiefer, halb geöffneten Augenlidern. Das Herz arbeitet langsam, regelmäßig, schwach, Töne außerordentlich leise. Digalen intravenös und Campher. Diese wie die zwei Stunden später erfolgte Suprarenineinspritzung und Kochsalzinfusion lassen ihn allmählich zum Bewußtsein kommen. Im Laufe des Nachmittags tritt wieder Trübung des Bewußtseins ein, abends 7 Uhr Tod an Herzschwäche.

Sektionsbefund (Priv.-Doz. Dr. Herzog, derzeitiger Armeepathologe): Leichter universeller Ikterus. Ausgedehnte subepikardiale und subpleurale Blutungen. Herz schlaff, etwas größer wie die Faust der Leiche, nur mit flüssigem Blut gefüllt. Muskel gelblich-lehmfarbig. Lungen schwer, blutreich; Bronchien reichlich mit Schleim gefüllt. Leber verkleinert, Oberfläche grobhöckerig, Kapsel flächenhaft weißlich verdickt, zeigt tiefe narbige Einziehungen. Auf dem Durchschnitt ist das Parenchym durch derbe Bindegewebsstränge in Felder geteilt, von gelbgrünlicher Farbe. Gallenwege durchgängig, Gallenblase enthält wenig graubraungrünliche, nicht fadenziehende Galle. Milz stark vergrößert, Pulpa sehr blutreich, Follikel deutlich zu erkennen. Magen: Schleimhaut leicht gequollen, graugrünlich verfärbt. Zwei Querfinger hinter dem Pylorus findet sich eine fünfpfennigstückgroße, dunkelblaurötliche, durch die Schleimhaut durchscheinende Verfärbung, dicht darunter ein zweiter etwas verwaschener gleichartiger Herd. Nieren: Rinde mattrötlichgelb; die Glomeruli als rote Pünktchen sichtbar. Größe regelrecht. Wassermannsche Reaktion: Serum zeigt starke Eigenhemmung.

Mikroskopisch: Herzmuskelfasern durchsetzt von dicht aneinandergedrängten interfibrillär gelegenen, teilweise schon bis lymphocytenkerngroßen Fetttropfen. Kerne gut färbbar. Nieren: gleichmäßige Fetttropfeninfiltration in den Epithelien der Hauptstücke, aufsteigenden Schleifenschenkel, Schaltstücke. Ganz geringe Ablagerungen eisenhaltigen Blutpigments in den Epithelien der Hauptstücke. Hyaline Cylinder in den Henleschen Schleifenschenkeln, keine Hämoglobincylinder. Leber: Bindegewebige Durchsetzung, Galllengangswucherung, Fettinfiltration der Acini. Bei Berlinerblaureaktion werden Acini, besonders in der Peripherie, von reichlichen blauen Körnchen durchsetzt (Hämosiderosis).

Diagnose: Hochgradige Verfettung des Herzmuskels, der Leber und der Nieren. Ausgedehnte subpleurale und subepikardiale Blutungen, Hämosiderosis der Leber, universeller Ikterus. Syphilitische congenitale Lebercirrhose und Milzvergrößerung. Arthritische Veränderungen in Knie-, Hüft-, Schulter- und Fingergelenken.

Fall 3. Gn., 29 Jahre alt, hat am 17. Mai abends zirka ein Liter „Morcheln" gegessen. Das erste Kochwasser wurde nicht abgegossen, sondern mitgegessen. Am 18. Mai traten plötzlich heftige Leibschmerzen uud Erbrechen auf. Sofortige Magenspülung brachte ihm Besserung; am 19. abends Einlieferung ins Lazarett.

Starker Ikterus der Haut und Skleren. Am Herzen ist der zweite Aortenton akzentuiert. Lungen ohne konstitutionelle Besonderheiten. Leib mäßig druckempfindlich. Lebergegend druckschmerzhaft. Milzvergrößerung nicht feststellbar. Knie- und Achillessehnenreflex sehr lebhaft. Babinski negativ. Der Urin macht (wie bei den anderen Patienten) auf die Haut und Wäsche auffallend rötliche bis braunrote Flecke. Eiweiß spurenweise darin; spektroskopisch Urobilin.

Am 24. Mai Stuhlverstopfung. Reflexe schwer auslösbar. Ikterus sehr zurückgegangen. Blutdruck (Riva-Rocci) 95.

Am 4. Juni Hämoglobin (Tallquist) 73.

Am 12. Juni gelegentlich Temperaturerhöhungen ohne erkennbare Ursache.

Am 21. Juni wiederum geringes Fieber, Ikterus noch nicht ganz geschwunden. Milz heute deutlich als druckempfindlicher Tumor fühlbar. Wasserversuch: $1^1/_2$ l Flüssigkeit wurden erst nach $7^1/_2$ Stunden ausgeschieden.

Fall 4. Uffz. Gr., 44 Jahre alt, wurde am 20. Mai wegen „Icterus catarrhalis" dem Feldlazarett zugeführt. Bei Befragen ergab sich, daß er am 17. und 18. Mai je eine größere Menge „Morcheln" gegessen habe. Am 19. Mai früh Schwindelgefühl, mittags Unwohlsein, abends starkes Erbrechen. Bei der Aufnahme bestanden nur noch Schmerzen in der Lebergegend, starker Ikterus. Milzvergrößerung nicht nachweisbar. Im Urin spektroskopisch Urobilin. Blutdruck (Recklinghausen) 160. Am 20. mittags wiederum starkes Erbrechen. Da Patient nicht selbständig urinieren kann, wird er katheterisiert. Am folgenden Tage kann G. wieder spontan urinieren.

Am 2. Juni Sodbrennen und Erbrechen. Hämoglobin (Tallquist) 80.

Am 10. Juni Blutentnahme von 100 ccm, subcutan 500 ccm physiologische Kochsalzlösung. Im Anschluß daran Leibschmerzen, Kopfweh. Beschwerden beim Wasserlassen, erneutes Auftreten des Ikterus.

Am 11. Juni mußte Patient wieder katheterisiert werden. Per rectum geringe Druckempfindlichkeit der Prostata, sonst kein weiterer Befund.

Am 12. Juni subjektiv wieder Wohlbefinden. Ikterus noch bedeutend stärker als vor der Blutentnahme.

Am 21. Juni: Die Milz ist heute deutlich palpabel und druckempfindlich.

Am 26. Juni Wasserversuch: Ausscheidung von $1^1/_2$ l Flüssigkeit in weniger als drei Stunden.

Fall 5. K., 21 Jahre alt, wurde am 22. Mai wegen „Gelbsucht" dem Feldlazarett überwiesen. Er hatte am 13. Mai nachmittags von Kameraden einige Löffel „Morchelgemüse" gegessen.

[1]) 1917.



Der weitere Verlauf ist den vorangegangenen Vergiftungen sehr ähnlich. Blutdruck (Riva-Rocci) 90. Milz nicht palpabel.

Am 13. Juni Blutentnahme von 100 ccm, subcutan 500 ccm physiologische Kochsalzlösung. Drei Tage später Ikterus bedeutend stärker als vor dem Aderlaß.

Am 19. Juni Milz deutlich als harter Tumor fühlbar.

Fall 6 bringt nichts wesentlich Neues, nur wurden sechs Tage nach der Vergiftung an den Unterschenkeln grüngelbe Flecke beobachtet (subcutane Blutung?). Auch hier rief Aderlaß ein Wiederauftreten des Ikterus hervor. Vier Wochen nach dem Pilzgenuß war die Milz fühlbar geworden.

Die Augenspiegeluntersuchung ergab in keinem Fall einen krankhaften Befund.

Die Leute gehörten verschiedenen, in derselben Gegend liegenden Truppenteilen an; auf einer ihnen vorgelegten Pilztafel wiesen sie übereinstimmend auf die Lorchel als den von ihnen verzehrten Pilz hin. Nachträglich an den gleichen Stellen gesammelte Pilze wurden von Korpsstabsapotheker Dr. Venth und einem Assistenten des Botanischen Institutes der Universität Berlin durchweg für Helvella esculenta erklärt.

Nach den Aussagen der Kranken haben sich sehr viele Kameraden gleichfalls Pilzgerichte zubereitet. Die Vorschrift, das erste Kochwasser abzugießen, war nicht allgemein bekannt. Es hat also sicher eine ganze Anzahl von Leuten fehlerhaft zubereitete Lorchelgerichte ohne Schaden verzehrt. K. (Fall 5) erzählte uns, daß er nur einige Löffel von seines Kameraden Gericht gegessen habe; dieser blieb gesund, er selbst erkrankte. Auch Umber berichtet, daß von drei Personen, die von derselben Pilzsuppe gegessen hatten, eine schwer, eine leicht, die dritte gar nicht erkrankte. Somit scheint es festzustehen, daß manchen, wenn nicht vielleicht vielen Menschen das Lorchelgift unter gewissen Bedingungen nichts schadet.

Es fällt auf, daß in obigen sechs Fällen angeblich zweimal das erste Kochwasser abgeschüttet wurde. Eine Neurinintoxikation hier anzunehmen geht nach dem Verlaufe nicht an; doch ist die Entfernung des ersten Kochwassers sicher unvollkommen gewesen, größere oder kleinere Mengen der Brühe sind gewiß bei den Pilzen geblieben — wurde doch von früheren Autoren Auspressen beziehungsweise nochmaliges kaltes Abwaschen des Pilzrückstandes geraten. Der eine dieser beiden Vergifteten, M., der der Vergiftung erlag, war etwas benommen. Seine Aussage ist nicht voll zu bewerten. Überdies trifft hier sicher seine durch die congenitale Syphilis geschwächte Konstitution und besonders die wahrscheinlich schon für die alltägliche Funktion gerade noch ausreichende Schrumpfleber einen bedeutenden Teil der Schuld. Der andere Kranke machte eine sehr leichte Form der Vergiftung durch.

Als erstes Symptom der Vergiftung finden wir durchweg ein heftiges, lange anhaltendes Erbrechen, das wegen einer recht langen „Inkubation" — auch bei Vergiftungen durch Knollenblätterschwamm (H. Schultze) wird eine solche beobachtet — wohl nur in Ausnahmefällen noch Reste der Pilzmahlzeit zutage fördern dürfte. Durchfall bleibt meist aus. Es folgen Ikterus und nur in schweren Fällen Erscheinungen von seiten des Nervensystems: Benommenheit beziehungsweise schwerste Bewußtlosigkeit, tonische und klonische Krämpfe, Zähneknirschen, maximal erweiterte starre Pupillen, fehlende, später gesteigerte Reflexe, positiver Babinski, Cheyne-Stokessches Atmen. Gut wurde der Einfluß äußerer Reize durch das Verhalten der Pupillen in Fall 1 demonstriert, die, schon wieder beweglich geworden, nach Umlagerung des Kranken aufs neue vorübergehend weit und starr wurden. Auch die Unfähigkeit, noch am ersten Tage nach Rückkehr des Bewußtseins die Blasenentleerung willkürlich einzuleiten, könnte als eine noch zurückgebliebene Störung des Blasencentrums im Gehirn aufgefaßt werden, wenn dem nicht das eigenartige Wiederauftreten der Harnverhaltung in Fall 4 nach dem Aderlaß widerspräche. Dieses Ereignis nämlich gibt Anlaß, die Urinretention als peripheren toxischen Sphincterkrampf aufzufassen; warum, soll weiter unter besprochen werden. Boström, Maschke, Schultze beschreiben Harnverhaltung als inkonstantes Symptom bei Pilzvergiftungen, die überfüllte Harnblase reichte bei der Sektion oft bis zum Nabel.

Bei unseren Kranken war es auffallend, daß die besonders schwer betroffenen (Fall 1 und 2) mit schwerster Schädigung des Nervensystems und der inneren Organe nur verhältnismäßig geringen Ikterus zeigten gegenüber den weniger schwer erkrankten Leuten. Bei diesen trat ein hochgradiger Ikterus zutage. Diese Beobachtung steht in offenbarem Widerspruch zu Ponficks Äußerung, nach der beim Menschen wesentlich die Fälle mit Ikterus tödlich verlaufen seien.

Von mancher Seite (s. Eulenburg S. 476) wird nun ein auffälliges Mißverhältnis im Verlauf der Vergiftung zwischen Mensch und Tier festgestellt. Die im Reagenzglas- und Tierversuch beobachtete Blutwirkung (Hämolyse, Hämoglobinurie) fehle beim Menschen fast vollständig; nur Ikterus sei beobachtet worden.

In den geschilderten Fällen ist eine Wirkung auf das Blut unverkennbar.

An der Stelle der Hämoglobinurie beim Hunde sehen wir beim Menschen Urobilinurie. Umber weist reichlich Urobilinogen im Urin nach. Ob nun die menschliche Leber in weit vollkommenerer Weise als die der Versuchstiere das durch die Pfortader ihr zugeführte Gift zu binden und so eine allgemeine Hämolyse höheren Grades zu verhüten vermag, bleibe dahingestellt. Jedenfalls kommt Urobilin im Harn als Symptom der Autohämolyse vor, worauf schon E. Bergmann und Franz Erben (s. Eulenburg S. 229) hinweisen. Der Ikterus, in dessen Gefolge übrigens, wie die Sektion nachweist, zum Teil sogar recht beträchtliche subseröse Blutungen auftreten können, ist also, wie dies auch Umber tut, als Urobilinikterus auf hämolytischer Basis zu erklären. Weitere Zeichen sprechen in diesem Sinne; Umber findet in einem Falle gesteigerte Resistenz der roten Blutkörperchen. Auf reichlichen Blutzerfall deutet die bei der Sektion festgestellte Hämosiderosis der Leber und Nieren. Schließlich spricht für eine Alteration des hämopoetischen Systems bei den Vergifteten im Blutausstrich gefundene, wenn auch geringgradige Mikro- und Poikilocytose.

Ponfick beschreibt bis tief in alle Einzelheiten den Blutbefund bei seinen vergifteten Hunden. Er findet die roten Blutkörperchen als birnen-, keulen-, hantelförmige Gebilde, Mikrocyten, Blutschatten, ferner Gelbfärbung des Plasmas, die nach spektroskopischer Untersuchung auf Anwesenheit von freiem Hämoglobin beruhte. Am vierten Tage waren diese Erscheinungen verschwunden. Boström fand Blutschatten im lebenden Blute.

Die Gelbfärbung des Plasmas findet Umber auch beim Menschen.

Am gefärbten Blutausstrich unserer Kranken erkennt man unter den größtenteils normalen Blutkörperchen verstreut, wie oben erwähnt, Mikrocyten mit intensiver Rotfärbung, die nur den halben Durchmesser der anderen Blutkörperchen haben, ferner kleinere birnen- und hantelförmige Gebilde.

Bezüglich der weißen Blutkörperchen ist kaum eine irgendwie specifische Veränderung wahrzunehmen. Die unmittelbar nach der Vergiftung ziemlich zahlreich vorhandenen Eosinophilen (2, 3,6, 6 %) verschwinden nach einigen Tagen bis auf wenige Reste, um in der Rekonvaleszenz wieder zur Norm oder darüber anzusteigen. Eine ganz vorübergehende Leukocytose äußerte sich in Fall 1 in zwei schnell aufeinanderfolgenden Schüben von Herpes labialis im Verein mit leichten Temperatursteigerungen (solche hat auch Umber beobachtet).

Ebensowenig wie sonst eine nennenswerte Leukocytose, wie auffallende Veränderungen an den Blutplättchen, wurde eine „Linksverschiebung" des Blutbildes (Arneth) beobachtet. Das Verhältnis der Neutrophilen zu den Lymphocyten hielt sich im Sinne einer anfänglichen geringen relativen Zunahme der ersteren stets etwa in normalen Grenzen (z. B. 69,3% Neutrophile und 23% Lymphocyten), um nach zirka vier Wochen einer Umkehrung Platz zu machen (z. B. 43% Neutrophile und 51 % Lymphocyten), die wohl hier, wie anderswo nach Nägeli ganz allgemein „als Ausdruck der Überwindung des toxisch-infektiösen Momentes" anzusehen ist.

Die Folgen der im Sektionsbefund geschilderten sonstigen Veränderungen der inneren Organe können wir klinisch bei den Überlebenden gut beobachten. Im Vordergrunde steht hier das Herz. Seine hochgradige Verfettung äußert sich in dem tödlichen Fall 2 in dumpfen, äußerst leise werdenden Herztönen, geringer Dilatation, späterhin fadendünnem bis unfühlbarem Puls bei oberflächlicher Aktion. Geräusche waren da nicht zu hören, auch Irregularität fehlte. Bei den übrigen Kranken waren Veränderungen der Herzfigur auch röntgenologisch nicht feststellbar, dagegen fand sich in dem schweren Fall 1 auch ein dumpfer erster Ton, ferner ein lautes, an der Spitze am deutlichsten hörbares systolisches Geräusch von ausgesprochen musikalischem Charakter, das sich während der ganzen Beobachtungszeit hielt, wenngleich später schwächer wurde. Eine Erklärung dafür zu finden gelang nicht. Am Tage der Aufnahme wurde es nicht beobachtet. Bei dem Versuche, aufzustehen, trat Schwindelgefühl ein. Der Blutdruck ist in den schweren und sogar mittelschweren Fällen meist erniedrigt (nur in einem Fall erhöht) und hält sich wochenlang so. Zu erwähnen ist noch die ja auch sonst bei Ikterus beobachtete



Pulsverlangsamung, die in Fall 1 nach etwa 14 Tagen am meisten ausgesprochen war (zeitweise weniger als 50 Schläge in der Minute), um nach etwa drei Wochen zu verschwinden.

Als Ausdruck der Nierenverfettung finden wir (in Fall 1 und 3) anfangs Eiweiß im Urin (bis 1,5 ‰), im Sediment Auftreten von hyalinen und granulierten, Epithel- und Leukocytenzylindern, die sich zum Teil erst nach Verschwinden des Eiweißes einfanden, und eine noch vier Wochen nach der Vergiftung bestehende Verlängerung der Ausscheidungszeit für Flüssigkeiten ($1^1/_2$ l statt in vier in etwa acht Stunden). Bei vorzeitigem Aufstehen trat nochmals vorübergehend Eiweißausscheidung ein.

Die Leber erscheint klinisch leicht vergrößert und druckempfindlich. Besonders auffallend ist nun das Verhalten der Milz. Sie ist in den schweren Vergiftungsfällen 1 und 2 schon kurz nach der Vergiftung als vergrößert und druckempfindlich festzustellen, acht Tage später erreicht ihre Größe und Druckempfindlichkeit etwa den Höhepunkt, um im Laufe des folgenden Monats immer mehr chronischen Charakter anzunehmen (Härte, geringe Druckempfindlichkeit) und allmählich zu verschwinden.

Ganz anders in den mittelschweren und leichten Fällen, wo anfangs keine Spur von Milztumor festzustellen ist; erst etwa vier Wochen nach der Vergiftung wird perkutorisch eine Vergrößerung erkennbar, Druckschmerzhaftigkeit der Milzgegend stellt sich ein, und einige Tage später können wir übereinstimmend einwandfrei eine große und druckempfindliche Milz abtasten. Dieses Verhalten weist jedenfalls darauf hin, daß die durch eine selbst nicht besonders schwere Lorchelvergiftung im Körper ausgelösten Vorgänge nicht schon nach einigen Tagen ihren Abschluß finden. Bemerkenswert ist es, daß der Milztumor zeitlich mit der Umkehrung im leukocytotischen Blutbilde zusammenfällt.

Mosler führt die Entstehung des Milztumors auf einen Reiz zurück, den das mit chemischen oder corpusculären Giften contaminierte Blut bei seiner Durchwanderung durch die Milz auf das Parenchym ausübt.

Ob diese vergrößerte Milz vielleicht mit einer Immunkörperbildung im Zusammenhang steht, ist noch ungeklärt. Damit sind wir bei der Frage angelangt, ob sich unter dem Einflusse des Lorchelgiftes Abwehrkräfte dagegen im Körper bilden. Das Serum von Tieren, die mit steigenden Dosen des Hämolysins des Knollenblätterschwamms geimpft wurden, nahm antihämolytische und antitoxische Eigenschaften an (Calmette, Forel s. Eulenburg S. 476). Umber findet gelegentlich gesteigerte Resistenz der roten Blutkörperchen bei Lorchelvergiftung. Auf diesem Gebiete in den vorliegenden Fällen angestellte Versuche zeitigten leider keine brauchbaren Ergebnisse. Die Wassermannsche Reaktion fiel negativ aus (Prof. Oettinger).

Von besonderem Interesse erscheint noch die eigenartige Wirkung des Aderlasses: Das Wiederauftreten des Ikterus im Anschluß daran, verbunden mit allerhand Beschwerden; anfangs fiel es nicht leicht, eine Erklärung dafür zu finden. Nun rühmen viele Autoren die segensreiche, auf den Geamtstoffwechsel anregende Wirkung des Aderlasses. Durch schnellen Ersatz des Wasserverlustes aus der Gewebsflüssigkeit erklärt Wolzendorff seine resorbierenden Eigenschaften und Nasse stützt diese Behauptung durch den Nachweis einer Beschleunigung der Lymphströmung. Da erscheint es durchaus natürlich, daß auch im Gewebe gleichsam als Fremdkörper abgelagerte Stoffe, wie hier Reste des Gallenfarbstoffes, mit ins Blut geschwemmt werden und so einerseits erneuten Ikterus hervorrufen, andererseits beschleunigter Elimination aus dem Körper zugeführt werden können. Ich meine sogar, daß diese eigenartige Beobachtung, die den Patienten selbst mit aller Deutlichkeit zum Bewußtsein kam, mit der Schärfe des Experimentes die resorbierende Kraft des Aderlasses erneut beweist. Vielleicht wurden auch zurückgebliebene Toxinreste mobilisiert; ihnen wäre dann die vorübergehend wieder aufgetretene Harnverhaltung in Fall 4 und sonstige Sensationen, Kopfschmerzen, Unbehagen zuzuschreiben. Bei derartigen Vergiftungen könnte also durch den Aderlaß die Reinigung des Körpers von allerhand Schlacken beschleunigt werden, sodaß in Zukunft die Wiederholung derartiger therapeutischer Versuche, sofern die Nieren intakt sind, zu empfehlen ist.

Der beratende innere Kliniker unserer Armee, Herr Geheimrat Prof. Dr. Krause, dem ich hier nochmals meinen Dank für seine Anregungen ausspreche, hat die Kranken im akuten Vergiftungsstadium mit beobachtet und sie drei Monate später eingehend nachuntersucht. Nieren, Nervensystem waren bei ihnen intakt, sie konnten gesund und k. v. entlassen werden. A. hatte 20 Pfund an Gewicht zugenommen. Nochmals hervorzuheben ist jedoch, daß in den vorliegenden Fällen nicht eine so schnelle Gesundung eingetreten ist, wie dies anderwärts beschrieben wird. Das Verhalten von Herz, Nieren, Milz, Blutbild weist auf eine längere Dauer der Reparation hin, deren Nichtbeachtung vielleicht den Grund zu späteren Erkrankungen legen kann.

Anschließend seien einige praktisch wichtige Punkte hervorgehoben. Für die Prophylaxe lassen bekanntlich alle sogenannten allgemeinen Erkennungsmerkmale der Pilze im Stich.

Weder Knollenblätterschwamm, noch Fliegen- oder Satanspilz warnen durch schlechten Geruch oder Geschmack. Blauwerden der Bruchflächen bleibt beim Knollenblätterschwamm aus. Schwärzung einer Zwiebel oder eines silbernen Löffels tritt nur bei vorhandener Fäulnis der Pilze auf (10a).

Allein die genaue Kenntnis der Merkmale der Giftpilze kann vor Vergiftung Schutz bieten. Nützlich erscheint es da in unserem Fall, die der Allgemeinheit so wenig bekannten Unterschiede zwischen Morchel und Lorchel möglichst klar zu präzisieren.

	Morchel.	Lorchel.
Stiel	faltig-grubig, hohl, weißlich, cylindrisch.	faltig-grubig, hohl, weißlich, unregelmäßig cylindrisch.
„	vom Hut scharf abgesetzt.	in den Hut übergehend (besonders an dem Durchschnitt erkennbar).
Hut	am unteren Rand mit dem Stiel verwachsen, überragt den Stiel nicht käppchenförmig.	überragt den Stiel käppchenförmig.
„	außen durch erhabene Leisten unregelmäßig eckig-grubig gefeldert.	zeigt außen darmartig gewundene Wülste.
„	ockerfarbig bis hellbraun.	samtartig, kastanien- bis schwarzbraun.

Die Diagnose läßt sich nur aus der Vorgeschichte und nach Pilzresten von der Mahlzeit oder aus dem Erbrochenen stellen.

Die Therapie muß stets in sofortiger Entleerung des Magens durch Spülung (oder Herbeiführen von Erbrechen) mit nachfolgender Gabe eines Abführmittels bestehen (noch nach drei Tagen wurden Reste der Pilzmahlzeit in den Dejekten gefunden). Am besten werden sofort im Anschluß an die Spülung ein bis zwei Eßlöffel Ricinusöl noch durch den Schlauch eingeführt. Atropin kommt ja nur bei Fliegenpilzvergiftung und selbst da nur bei ausgesprochen hervortretenden Muscarinsymptomen in kleinen Dosen in Betracht. Königsdörfer hat eine momentane Linderung von durch Pilzvergiftung hervorgerufenen Krampfanfällen durch sehr häufig wiederholte subcutane Einspritzungen von 0,001 Strychnin erzielt. Weiterhin ist besonders Überwachung des Herzens erforderlich. Die Entfernung der Gifte aus dem Körper kann durch Aderlaß mit nachfolgender subcutaner Kochsalzinfusion beschleunigt werden.

Das Auftreten von starkem Ikterus kann nach dem oben Gesagten hinfort nicht mehr als für die Prognose besonders ungünstig angesehen werden. Die geschilderten Beobachtungen mahnen, der Rekonvaleszenz mehr Beachtung zu schenken und die Tätigkeit der Nieren und vor allem des Herzens längere Zeit zu überwachen.

Literatur: 1. Ponfick, Über die Gemeingefährlichkeit der eßbaren Morchel. (Virch. Arch. 1882, Bd. 88, S. 445.) — 2. Boström, Über die Intoxikation durch die eßbare Lorchel. (D. Arch. f. klin. M. 1883, Bd. 32, S. 209.) — 3. Maschka, Einiges über die Vergiftung mit Schwämmen. (Vrtljschr. f. prakt. Heilk., Prag 1855. Bd. 2, S. 137.) — 4. Schüler, Vergiftung durch Helvella esculenta. (B. kl. W. 1880, Nr. 46.) — 5. Böhm, Über das Vorkommen und die Wirkung des Cholins. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1885, Bd. 19, S. 89.) — 6. Böhm und Külz, Über die giftigen Bestandteile der giftigen Lorchel. (Ebenda S. 403.) — 7. Bischoff, Über getrocknete Pilze des Handels. (D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 1888, Bd. 20, S. 623.) — 8. Jonquière, B. Studer jun., R. Demme, Berlinerblau, Vergiftung durch die Speiselorchel. (Mitt. d. Bern. Naturforscherges. 1888, S. 104.) — 8a. Königsdörfer, Sechs Fälle von Pilzvergiftung mit Ausgang in Heilung. (Ther. Mh., Nov. 1893.) — 9. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes 1904, S. 654. — 10. R. Kobert, Über Pilzvergiftung. (Petersb. m. Zschr. 1819, Nr. 463 und Lehrb. d. Intoxikat. 1906, Bd. 2, 2. Hälfte, S. 624 [Stuttgart].) — 10a. Liebreich, Encyklopädie d. Ther. 1900, Bd. 3, S. 366. — 11. Eulenburgs Real-Encyklopädie d. ges. Heilk., Bd. 31, Encyklopäd. Jahrb. d. ges. Heilk. 1907, Bd. 14, S. 476 „Pilze“, ebenda 1907. Bd. 14, S. 229 „Harnfarbstoffe“. — 12. O. Nägeli, Leukocytosen. (Spez. Path. u. Ther. d. inn. Krankh. [Kraus u. Brugsch] Bd. 8, S. 64.) — 13. Mosler, v. Ziemssens Handb. d. spez. Path. u. Ther., Bd. 8, 2. Hälfte, S. 95.) — 14. Umber, Vorsicht beim Morchelgenuß! (D. m. W. 1916. S. 627.) — 15. G. Dittrich, Zur Giftwirkung der Morchel, Gyromitra esculenta. (Ber. d. Dtsch. Botan. Ges. 1917, Bd. 35, H. 1.) — 16. H. Schultze, Über Pilzvergiftung. (M. m. W. 1917, Nr. 25.) — 17. R. Kobert, Zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. (Ebenda 1917, Nr. 32). — 18. Herzog, Zur pathologisch-anatomischen Kenntnis von Pilzvergiftungen. (Ebenda 1917, Nr. 42.) — 19. Pilzmerkblatt. bearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamt. Verl. Springer, Berlin W.

Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde
(Dirigierender Arzt: Prof. Rautenberg).

Über Verlaufseigentümlichkeiten bei einigen inneren Erkrankungen in den letzten Kriegsjahren.

Von
Dr. **C. Moewes**, Oberarzt der Abteilung.

Wir wollen im folgenden über Verlaufseigentümlichkeiten bei einzelnen bekannten inneren Erkrankungen berichten, die abweichen von dem üblichen Krankheitsverlauf, wie wir ihn in der Friedenszeit zu sehen gewohnt waren und wie er den allgemeinen Erfahrungen entsprach. Wir betonen ausdrücklich, daß es sich bei unseren Beobachtungen um ein Patientenmaterial handelt, das seiner Zusammensetzung nach sich in keiner Weise von dem der Friedenszeit unterscheidet, also nicht aus Kriegsteilnehmern besteht, sondern nur indirekt durch die Kriegsnotwendigkeiten des heimatlichen Lebens beeinflußt wird.

Wir beginnen mit unseren Erfahrungen bei dem Magengeschwür. Bei der Sichtung der schon ziemlich reichlichen Literatur über Sekretionsstörungen des Magens während der Kriegszeit kommt man zu dem Resultat, daß es eine einheitliche Form dieser Störungen nicht gibt. Die einen (Curschmann, Grote) berichten über Zunahme der Superacidität, die anderen über Überwiegen der Achylie und Anaciditäten (Bregel, Böttner, Jung, Heinsheimer, Römheld und Andere mehr). Das Entscheidende für die Sekretionsstörungen ist ohne Zweifel die individuelle Anlage des Patienten, die bald in dieser, bald in der anderen Form auf Ernährung und andere äußere Einflüsse reagiert. Jedenfalls sind nun aber diese Abweichungen nach der einen oder der anderen Richtung durchaus nicht als gleichgültig für die Entwicklung und besonders für den Verlauf organischer Magendarmkrankheiten zu betrachten. Nach der Mehrzahl der bis jetzt vorliegenden Angaben hat die Zahl und Schwere der Erkrankungen an Magengeschwür in der Kriegszeit sicher zugenommen (Amberger, Kuttner, Schütz, Zuntz). Wir können das nach unseren eigenen Erfahrungen durchaus bestätigen. Eine Beobachtung wollen wir nun hierbei in den Vordergrund stellen, weil sie übereinstimmt mit ähnlichen Vorgängen bei den noch später zu besprechenden anderen Erkrankungen. Es ist die lange Dauer der okkulten Blutung, die all unseren therapeutischen Maßnahmen trotzt. In den letzten Jahren vor dem Kriege und in den beiden ersten Kriegsjahren (1914 bis 1916) schwankte bei unserem Ulcuskrankenmaterial die Durchschnittsdauer der durch die Benzidinprobe nachgewiesenen okkulten Blutung zwischen 10 bis 20 Tagen nach manifester Blutung. Jetzt in den beiden letzten Jahren häufen sich nun auffällig die Fälle, in denen die Blutung überhaupt nicht aufhört, sodaß wir häufiger deswegen die Kranken zur Operation vorschlagen müssen, besonders beim Sitz des Ulcus am Pylorus, oder zwar beschwerdefrei, aber doch mit dauernd nachweisbarer Blutung entlassen. In der Mehrzahl der anderen Fälle, bei denen es zu einer klinischen Heilung, das heißt also zu einem Schwinden der Blutung kommt, erreichen wir dies Resultat durchschnittlich später wie früher nach etwa drei bis vier Wochen strengster diätetischer Behandlung. Hartnäckige Rezidive sind häufiger aus dem leicht begreiflichen Grunde diätetischer Schwierigkeiten. Schwere sekundäre Anämien sind die natürliche Folge, auf die wir nachher noch genauer einzugehen haben.

Wir kommen nun zu einer zweiten Gruppe von Erkrankungen,. Nierenentzündungen, akute Glomerulonephritiden mit Blutungen. Das im Laufe des letzten Jahres (1917 bis 1918) Auffallende ist die lange Dauer der Blutung, ähnliche Beobachungen, wie man sie bei den sogenannten Kriegsnephritiden der Kriegsteilnehmer gemacht hat. Bei unseren Kranken handelt es sich aber, wie schon oben betont, um das gleiche Patientenmaterial wie im Frieden, bei dem die bekannten ätiologischen Schädigungen des Felddienstes fortfallen. Bekanntlich bleibt in einem gewissen Prozentsatz der praktisch heilenden Nephritiden lange Zeit eine geringfügige Albuminurie und Hämaturie eben nachweisbar. Es besteht nun aber nach unseren Beobachtungen — an einem allerdings kleinen Material — die Tatsache, daß bei der Mehrzahl der akuten und subakuten Nephritiden der letzten Zeit die Hämaturie sich auffallend schwer und von langer Dauer zeigt. Wir wollen zunächst nur auf diese Erfahrung aufmerksam machen, wie sie auch von anderer Seite bereits gemacht ist (Niedner). Auch Blutungen bei Blasen- und Nierenbeckenentzündungen scheinen uns häufiger zu sein.

Eine dritte Gruppe unserer Beobachtungen umfaßt schwere Anämien, sowohl rein perniciösen Charakters wie in Verbindung mit Erkrankungen des lymphatischen und leukopoetischen Apparats, besonders des Lymphogranuloms, dessen gehäuftes Auftreten auch von anderer Seite (Kraus) berichtet wird. Wir stellen auch hier im letzten Jahre (1917 bis 1918) eine entschiedene Zunahme schwerer Anämien fest, vor allem einen bösartigeren Charakter und Verlauf. Während wir früher von einzelnen therapeutischen Maßnahmen — wie Thoriuminjektionen — Bluteinspritzungen — einen gewissen unverkennbaren Einfluß sahen, so vermissen wir jetzt einen solchen fast in allen Fällen, ebenso wie auch Spontanremissionen. Unaufhaltsam mit und ohne Blutungen schreitet die Anämie fort. Sie steht entschieden, wenigstens klinisch, im Vordergrund der Erkrankung; dauernde Blutungen im Verdauungstraktus sind fast regelmäßig nachweisbar. Soweit autoptische Befunde vorliegen, decken sie sich meist mit den klinischen Diagnosen. Einwandfreie Veränderungen am Magendarmkanal, die die Blutungen erklären, werden, wie so häufig, oft vermißt.

Fassen wir nun das Gemeinsame zusammen, das uns bei ätiologisch grundverschiedenen Erkrankungen auffällt, so kommen wir zu der Feststellung, daß ganz allgemein Blutungen in verschiedenen Organen unter rein äußeren Bedingungen, wie sie die letzten Kriegsjahre geschaffen haben, häufiger und hartnäckiger geworden sind. Die Ursache dafür glauben wir nun nur in der chronischen — lang andauernden Ernährungsschädigung, die nun einmal unter gewissen Bedingungen mit der Kriegsernährung verbunden sein muß, sehen zu können. Wir denken hierbei weniger an die allgemeine Unterernährung, die von der großen Menge der Bevölkerung anstandslos vertragen wird, als vielmehr an die noch künstlich gesteigerte Unterernährung einzelner Individuen, die durch verminderte Leistungsfähigkeit ihrer Verdauungorgane zur Auswahl unter den zur Verfügung stehenden Nahrungsmitteln gezwungen, sich einfach nicht ausreichend ernähren können. Chronisch Magendarmkranke stellen zurzeit die elendesten und unterernährtesten Patienten dar, wenn wir von den Endstadien chronischer Infekte absehen. Dyspeptische Zustände und Achylien fehlen fast nie bei Anämien und bedingen einen Circulus vitiosus für die Ernährungsmöglichkeiten. Die Durchführung einer ausreichenden zweckmäßigen Nierenschonungsdiät stößt ebenfalls heutzutage auf immer größere Schwierigkeiten.

Bei den im Vordergrund stehenden hartnäckigen Blutungen scheint uns nun eine entfernte Beziehung zum Skorbut durchaus nicht unabweisbar zu sein, wie ja auch von anderen Autoren (Niedner, Arneth) angenommen wird. Für gewisse Teile der Großstadtbevölkerung wenigstens läßt ja auch die Ernährung mit frischen Gemüsen und Obst dauernd sehr zu wünschen übrig. Auch der Mangel des gewohnten Genusses und der Verwendung von Milch ist nicht gleichgültig. Hierzu kommen natürlich auch noch andere unterstützende Faktoren: die grob mechanische Wirkung der Kriegsernährung auf die Verdauungsorgane und die psychische Reaktionsweise des Individuums. So gut der Widerstandsfähige alle die Schwierigkeiten verträgt, so wenig ist der konstitutionell Minderwertige in der Lage, sich auf die Dauer diesen anzupassen oder gar sie ohne Schädigung zu überwinden. Es ergeben sich für solche — unter günstigen Bedingungen durchaus leistungsfähige — Individuen je nach ihrer gegebenen Veranlagung nicht nur verminderte Widerstandskraft gegen gewisse Infekte, besonders Tuberkulose, sondern auch früher so gut wie unbekannte Erkrankungen (Ödemkrankheit) beziehungsweise gewisse Verlaufseigentümlichkeiten bei einzelnen inneren Erkrankungen. Auf letztere in Gestalt der Neigung zu hartnäckigen Blutungen in verschiedenen Organsystemen wollen wir durch unsere Beobachtungen hingewiesen haben.



Die ansteckende hämorrhagische Pneumonie.

Von
Kriegs-Assistenzarzt Dr. **A. Alexander,** Berlin,
zurzeit stellvertretendem beratenden inneren Mediziner bei einer Armeeabteilung.

Im Vordergrunde der schweren Komplikationen der Grippe steht die Pneumonie, deren Bild aber kein einheitliches ist. Neben leichteren Fällen von kleinen circumscripten Bronchopneumonien, eitrigen Pneumonien, die sich aus Bronchitiden und Bronchiolitiden entwickeln, ferner lobären, echt croupösen Pneumonien springt eine Form vor allem ins Auge, die sowohl lobulär wie lobär sein kann, aber in ihrem ganzen schnellen Verlaufe im klinischen Bilde sowie pathologischen Befunde sich nicht in das Bild der croupösen Pneumonien hineinzwängen läßt. Auch Fälle von Grippe, die scheinbar ganz leicht auftreten, können, wie die neue Welle der Krankheit zeigt, diese schweren Komplikationen der hämorrhagischen Pneumonie plötzlich aufweisen. Die Krankheit beginnt fast stets, wie die unkomplizierte „Spanische Grippe“ immer beginnt, mit Schüttelfrost, Kitzeln im Halse, Hustenreiz, Augenbrennen, allgemeiner Mattigkeit, Gelenk-, Muskel- und Kopfschmerzen sowie Fieber. Objektiv sind alle Erscheinungen der Grippe, wie Rötung des Gesichts, Rachens, weichen Gaumens und der Augen und Schmerzhaftigkeit des Trigeminus, vorhanden. Schon am ersten Tage, öfter aber am zweiten Tage, seltener erst am vierten und fünften nach scheinbarem Rückgang der akuten Erscheinungen treten Beschwerden der Atmung auf, die sich in starken Brustschmerzen dokumentieren; katarrhalische Geräusche sind nur in den seltensten Fällen, ganz zu Anfang in geringem Maße zu hören; dabei sind ein oder mehrere Dämpfungsbezirke meist über einem der Unterlappen nachzuweisen, die sich schnell vergrößern, und ineinander übergehen. Schon am zweiten Tage kann diese Dämpfung bei den progredienten Fällen eine ganze Lungenseite einnehmen, während in den allerschwersten Fällen in dieser Zeit auch schon auf der anderen Seite Dämpfungsbezirke nachzuweisen sind. Auffallend ist nun, daß man im Bereiche der Dämpfungen kein oder nur ein sehr leises bronchiales Atmungsgeräusch hört, keine katarrhalischen Geräusche findet und daß der Brustwandschall vollkommen aufgehoben ist, sodaß man an ein Exsudat denken kann. Probepunktionen fördern nichts zutage. Die Patienten klagen über hochgradige Atemnot, es besteht Nasenflügelatmung. Alle Hilfsmuskeln werden zur Atmung herangezogen, die Patienten sind hochgradig cyanotisch und entleeren trotz starken Hustenreizes nur ein spärliches rötlich gefärbtes, dünnes pflaumenbrühähnliches Sputum. Unter zunehmender Dyspnöe, meist bei guter Herzkraft, tritt innerhalb zwei- bis dreimal 24 Stunden nach Beginn der Komplikationen in den schweren Fällen der Tod unter der Erscheinung der Erstickung ein. In den schweren Fällen wird auch häufig reichlich dünnflüssiger Stuhlabgang mit Tenesmen beobachtet. Die Milz ist häufig vergrößert und weich. Ein Aderlaß gelingt fast nicht, da das Blut wegen seiner Eindickung schnell in der Nadel zum Stehen kommt. Sauerstoffinhalation bringt keine Er eichterung, was sich durch hochgradige Einengung der Atmungsfläche erklären läßt. Auch läßt die Cyanose dabei nicht nach. In einigen Fällen sind die Kranken schon bald benommen, im anderen wieder sind sie fast bis zum Tode klar und der Schwere ihrer Krankheit bewußt. Der Tod tritt durch Atemstillstand ein bei Weiterarbeiten des Herzens. Kurz vor und nach dem Tode entleert sich meist aus Mund und Nase eine größere Menge pflaumenbrühartige Flüssigkeit ohne Schaum. Die Erkrankten standen zum größten Teil im Alter unter 30 Jahren, doch sind auch ältere beobachtet worden, sodaß der Annahme Gottsteins und Anderer, daß die frühere Influenzaepidemie (1890) die Leute immun gemacht habe, nicht zugestimmt werden kann.

Die Obduktion ergibt nun eine Splenisation der ganzen Lunge oder großer Teile derselben, wobei dann die erkrankten Herde scharf abgegrenzt sind. Nur an kleinen Randzonen der Lunge ist etwas Ödem vorhanden, sonst zeigen die Lungen ein mehrfach vermehrtes Gewicht, sinken im Wasser sofort unter, sind dunkelblaurot, hart, mehr oder weniger vollständig mit Blut gefüllt, auf den Schnittflächen fast schwarzrot mit kleinen, etwas helleren, nicht ganz so dunkel gefärbten scharf umschriebenen Stellen untermischt; auf der Schnittfläche ist eine blutige Flüssigkeit ohne Schaumbeimengung abzustreichen. Gefäße und Bronchien sind hochgradig komprimiert, die großen Bronchien und Trachea sind stark blutig tingiert. Mikroskopisch findet man reichlich kleinzellige Infiltration, die Bronchien begleiten strangförmige, in den Lymphspalten liegende Fibringerinnsel, in den Bronchiolen überwiegt ein diffuses Gerinnsel die ausgetretenen Blutzellen. Im abgestrichenen Lungensaft sind fast stets Diplo- und Streptokokken zu finden. Pfeiffersche Bacillen konnten wir jedoch nie nachweisen. Herz und Nieren zeigen leichte, trübe Schwellung. Die Milz ist weich, häufig vergrößert. Nebennieren zeigen keine Veränderung.

Der Obduktionsbefund erklärt die klinischen Erscheinungen. Durch die starke Durchtränkung des Lungengewebes mit Blut respektive mit Blutflüssigkeit werden die Bronchien so stark zusammengepreßt, daß die Atmungsfläche auf ein Minimum zusammenschrumpft und so die Cyanose bedingt. Sodann sind die Bronchien im komprimierten Lappen vollständig ausgeschaltet, sodaß auch kein Bronchialatmen und Pectoralfremitus zu finden ist. Die Atmung in den befallenen Stellen ist vollständig aufgehoben.

Die Ursachen dieser schweren Komplikationen der Grippe müssen nach meiner Ansicht in dem bakteriämischen Prozeß gefunden werden, den die Toxine des Grippeerregers verursachen.

Die Untersuchung des Blutes, die ich in Gemeinschaft mit Kirschbaum vorgenommen habe, haben seinerzeit schon bei den nicht komplizierten Fällen der epidemischen Grippe eine schwere Blutschädigung durch das Grippetoxin ergeben. Polycythämie, Leukocytose, erhebliche Lymphocytose mit häufigem Überwiegen der großen Lymphocyten, Herabsetzung der polynucleären Leukocyten, Herabsetzung der Eosinophilen, sowie des Hämoglobingehaltes und Färbeindexes waren nachzuweisen. Die Blutstörung hält auch noch lange Zeit nach Behebung der akuten Krankheitserscheinungen an. Auch klinisch war eine Blutstörung darin zu sehen, daß häufig Nasenbluten, Zahnfleischblutungen, Petechienbildung im Munde, besonders an der Uvula und den Gaumenbögen sich zeigten. In zwei Fällen sah ich typische Purpura auftreten.

Die Schädigung, die der Krankheitserreger hervorruft, ist in der Bildung einer hämorrhagischen Diathese zu sehen, wobei dann auch neben direkten Schädigungen des Blutes eine Schädigung der Gefäße erfolgt, sodaß diese für die Diapedesis leichter durchgängig werden.

Die Frage, ob der Pfeiffersche Bacillus der Erreger der Influenza ist oder ein anderer, wie Selter[1]) annimmt, vielleicht filtrierbares Virus, ist noch nicht geklärt. Auf jeden Fall aber scheint dieses Virus die Blutstörung (hämolytischer Natur) zu bedingen, und eine Disposition zur sekundären Infektion zu schaffen.

In den untersuchten Fällen wurden stets Diplo- und Streptokokken im Sputum gefunden. Auch Mandelbaum[2]) und Hirschbruch[3]) haben diese Bakterien in ihren Fällen gesehen und letzterer nimmt als wahrscheinlich an, „daß die Infektion mit einem invisiblen Virus eine elektive Disposition gerade für sekundäre Kokkeninfektion der Lunge schafft“ und diese Sekundärerreger sind auch nach seiner Ansicht entscheidend für die verschiedenartigen Krankheitsbilder und anatomischen Veränderungen.

Auch unsere Erfahrungen lehren uns also, daß als Ursache das blutschädigende Grippevirus angesehen werden muß, während als auslösendes Moment eine neue Schädigung des Lungengewebes hinzukommen muß. Schon unsere Beobachtungen an mehreren hundert Fällen bei der Sommerinfektion zeigten, daß primär, das heißt im ersten Anfall die Grippe im großen und ganzen unkompliziert verlief; meist im Rezidiv oder bei einer Reinfektion traten auch damals die schweren Komplikationen auf.

Bei einem Teil der jetzt schwer Erkrankten handelt es sich um eine Wiederholung einer schon im Sommer und Herbst überstandenen und im Lazarett behandelten Grippe, bei einem Teil ist die erste Attacke so leicht verlaufen, daß sie „wegen der geringen Kopf- und Halsschmerzen, die sie ein oder zwei Tage hatten, den Arzt gar nicht aufsuchten“. Daß die Blutstörungen bei der Grippe auch nach Abklingen der akuten Erscheinungen lang anhalten und daß diese von der Schwere der Infektion nicht abhängig ist, ist schon erwähnt worden.

Der häufig sehr schnelle Verlauf der Krankheit, bei dem die Kranken erst, wenn fast die ganze Lunge ergriffen ist, in Behandlung kommen, macht, da sie in diesen Fällen in ein bis zwei Tagen letal verläuft, jede Behandlung hinfällig. In den weniger schnell verlaufenden Fällen aber, bei denen nicht alle Lungenlappen zu gleicher Zeit in toto befallen werden, hat eine entsprechende Therapie große Aussicht auf Erfolg. Schon prophylaktisch gebe ich seit längerer Zeit bei allen mit Bronchitis komplizierten Fällen von Grippe neben symptomatischer sonstiger Therapie (Chinin, Antipyrin und Expektorantien) viermal täglich Calcium chloratum. Bei den geringsten pneumonischen Erscheinungen erhielten die Patienten 0,15 Neosalvarsan intravenös. Sind nach zwei Tagen das Fieber und die klinischen Erscheinungen

[1]) D. m. W. 1918, Nr. 34. — [2]) D. m. W. 1918, Nr. 30. — [3]) D. m. W. 1918, Nr. 34.



nicht im Rückgang, wird die Einspritzung wiederholt. Bei ausgedehnteren Fällen erhalten die Patienten Einspritzungen von 0,3 Neosalvarsan, bis zu zweimal. Daneben werden Aderlässe gemacht, eventuell nach vorheriger intravenöser Verabreichung von Ringerscher Lösung. Für die Fälle mit schweren Blutungen hat sich daneben auch die Injektion von Merckscher Gelatine bewährt.

Aus dem Reservelazarett II, Weingarten
(Chefarzt: Oberstabsarzt Prof. Dr. Linser, Tübingen).

Zur Serodiagnostik der Syphilis mittels Ausflockung durch cholesterinierte Extrakte nach Prof. H. Sachs und Dr. W. Georgi.

Von
Bakteriologen **Hans Lipp**, Weingarten.

Von den verschiedenen „Ersatzmethoden“ für die Wassermannreaktion, die im Laufe der letzten Jahre auftauchten, mußten sämtliche bis auf eine als unspecifisch abgelehnt werden. Lediglich die Hermann-Perutzsche Reaktion, bei der die Ausflockung im Syphilisserum mit Natrium glycocolicum + Cholestearin vorgenommen wird, muß in der von Bräutigam[1]) vorgeschlagenen Modifikation auf Grund von mehr als 1000 vom Verfasser gemachten Untersuchungen als die beste der bislang vorgeschlagenen Ausflockungsreaktionen angesehen werden; besonders zeigte sie sich im Primärstadium nicht selten der Wassermannreaktion überlegen. Immerhin habe ich gleich Boas und anderen Autoren nicht wenige unspecifische Kontrollfälle gesehen, die den Wert der an sich einfachen und billigen Reaktion beeinträchtigen.

Nun sind in allerneuester Zeit zwei „Ausflockungsreaktionen“ bekanntgeworden, die meines Erachtens alle Aufmerksamkeit verdienen: Meinikes Serumreaktion[2]) und die Ausflockungsreaktion durch cholesterinierte Extrakte nach Prof. Sachs und Dr. Georgi[3]). Erstere wurde an einem größeren Material am hiesigen Lazarett ausprobiert (über 800 Fälle) und deren Zuverlässigkeit in Übereinstimmung mit Lesser[4]) bestätigt gefunden. Allerdings hat diese Methode vorläufig noch einige Schattenseiten aufzuweisen; so können gewisse Sera (chylöse, hämolytische, trübe) sowie Lumbalpunktate nicht verwendet werden, ferner machen sich die Besonderheiten der zweizeitigen Methodik (Forderung gleichmäßiger Verteilung der primär entstandenen Niederschläge und ihre elektive Auflösung durch jedesmal zu titrierende Kochsalzlösung) jedenfalls als Cautelen geltend, die diese Reaktion ziemlich kompliziert erscheinen lassen, Schattenseiten, die in der Praxis natürlich unangenehm empfunden werden — und eine exakte, möglichst wenig zeitraubende Luesreaktion zu haben, wäre in der Tat von größter Wichtigkeit. Dagegen läßt die andere Reaktion tatsächlich sowohl an Einfachheit der Ausführung als auch an Sicherheit der Beurteilung ohne optische Ermüdung nichts zu wünschen übrig.

Die Anordnung ist folgende:

Hauptversuch:

1 ccm zehnfach in 0,85%iger Kochsalzlösung verdünntes, zuvor bei 55° inaktiviertes Patientenserum wird mit 0,5 ccm sechsfach mit 0,85%iger Kochsalzlösung verdünnten, alkoholischen, cholesterinierten Rinderherzextraktes gemischt.

Kontrollen:

a) Positives und negatives Vergleichsserum werden wie im Hauptversuch behandelt.

b) Serumkontrollen. 1 ccm zehnfacher Verdünnung jedes einzelnen Serums wird in gleicher Weise, wie im Hauptversuch, mit 0,5 ccm sechsfach mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten Alkohols vermischt.

c) Extraktkontrolle. 0,5 ccm der Extraktverdünnung werden mit 1 ccm 0,85%iger Kochsalzlösung gemischt.

Die beschickten Röhrchen werden gut geschüttelt und zwei Stunden im Brutschrank, sodann 18 bis 20 Stunden bei Zimmertemperatur gehalten. Sodann werden die einzelnen Röhrchen nach der Vorschrift genannter Autoren in dem von Kuhn und Woithe angegebenen Agglutinoskop betrachtet und die Ergebnisse abgelesen. Negative Sera erscheinen dabei klar durchscheinend beziehungsweise nur schwach opalescierend. Trübungen stärkeren Grades werden als zweifelhaft bezeichnet. Positive Reaktionen machen sich durch das Erscheinen heller Körnchen auf dunklem Grunde, ähnlich wie bei der Bakterienagglutination bemerkbar. Ist eben gerade noch Körnchenbildung festzustellen, so wird die Reaktionsstärke bezeichnet mit +, bei zunehmender Ausflockung mit ++, beziehungsweise +++.

Bei der Ausführung der Reaktion habe ich mich in allen Punkten genau an die Vorschrift der Autoren gehalten. In Verwendung kamen Ausflockungsextrakt 21 und 22, die unserem Laboratorium von Herrn Prof. Sachs in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt wurden, wofür auch an dieser Stelle der geziemendste Dank ausgesprochen sei. Besonderes Augenmerk wurde der Extraktverdünnung zugewendet. Nur in einem Punkte wichen wir von der Technik der Verfasser ab: von der Verwendung des Agglutinoskops, das als ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens bezeichnet wurde. In Ermangelung eines solchen benutzten wir ein Mikroskop, von dessen schwächstem Objektiv wir die Frontlinse abschraubten; es gelingt, bei möglichster Abdunkelung die Agglutination ohne jede Schwierigkeit und Ermüdung des Auges abzulesen.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf 1000 Sera. Zur Untersuchung kamen:

Lues I	225	Sera
„ II	90	„
„ latens	220	„
Ulcus molle	4	„
„ gangraenos.	1	„
Balanitis	2	„
Bubo	2	„

Außerdem wurden mit folgenden Seris Versuche angestellt: Trichophytie 40, Psoriasis 20, Ekzem 15, Lichen ruber acumin. 1, Folliculitis 1, Lupus 2, Dermatitis herpet. 1, Carcinom 1, Icterus 2, Nephritis 24, Tuberkulose 25, Malaria 7, andere febrile Erkrankungen 17, Normalsera 300.

Unter 1000 Fällen waren übereinstimmend positiv 308, übereinstimmend negativ 624; verschiedene Resultate zeigten 68 Fälle.

Von diesen 68 divergenten Fällen reagierten bei der:

	I	II	III	IV	V
Wassermann-reaktion	positiv	positiv	negativ	zweifelhaft	negativ
Ausflockung	negativ	zweifelhaft	positiv	positiv	zweifelhaft
Zahl der Fälle	12	20	14	10	12

Diese Zusammenstellung zeigt uns, daß 93,2% der untersuchten Sera völlige Übereinstimmung beider Reaktionen aufweisen. So reagierten sämtliche 300 Normalsera bei der Ausflockung negativ. Nur bei 68 Serumproben bestanden Verschiedenheiten derart, daß in zwölf Fällen die Wassermannreaktion positiv war bei sicherer Lues, während die Ausflockungsreaktion ein negatives Ergebnis zeigte. In weiteren 20 Fällen war die Wassermannreaktion, ebenfalls bei sicherer Lues, stärker als die Ausflockungsreaktion.

Demgegenüber stehen in Rubrik III bis V fünf sichere Luesfälle mit positivem Spirochätenbefund, bei denen die Wassermannreaktion negativ, die Ausflockungsreaktion schon positiv ausfiel. Außerdem stehen unter den 36 Seris der Rubrik III bis V 18 Fälle (9 Lues latens, 8 Ulcus molle, 1 Bubo nach Ulcus molle), bei denen ein mehr oder weniger hoher Grad der Wahrscheinlichkeit für Lues sprach.

So stehen den zwölf Luesfällen, die nach Sachs-Georgi negativ reagierten, bei positiver Wassermannreaktion 23 Sera gegenüber, die bei wahrscheinlicher Lues nach der Sachs-Georgi-Methode positiv, nach Wassermann negativ oder unzweifelhaft reagierten. Also fällt sicher der Vergleich dieser differenten Fälle nicht zuungunsten der Ausflockungsreaktion aus. Außerdem fallen ihr drei Malariafälle mit positiver Ausflockungsreaktion nicht zur Last, denn es ist ja bekannt, daß bei Malaria die Wassermannreaktion oft positiv ausfällt.

Es bleiben also nur noch 10 Fälle (4 fieberhafte Bronchitiden, 2 fieberhafte Tuberkulose, 2 Pneumonie, 1 Kriegsödem), bei denen keinerlei Anhaltspunkte für Lues vorhanden waren, die nach Wassermann negativ, nach Sachs-Georgi positiv beziehungsweise zweifelhaft reagierten, also gerade 1%.

So glauben wir sagen zu dürfen, daß die Sachs-Georgische „Ersatzreaktion“ der Wassermannreaktion vollkommen gleichwertig ist, sämtliche bisher publizierten Wassermannreaktion-Modifikationen und -Ersatzreaktionen an Einfachheit der Technik übertrifft und zu weiteren Untersuchungen anspornt.

[1]) B. kl. W. 1913, Nr. 33. — [2]) B. kl. W. 1918, Nr. 4. — [3]) M. Kl. 1818, Nr. 33. — [4]) M. m. W. 1918, Nr. 32.



Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 47 u. 48.

Nr. 47. A. Plehn: **Mazedonische Malaria oder Malaria der Chiningewöhnten?** (Schluß.) Eine Gewöhnung der Parasiten im chininisierten Menschen ist sehr wohl möglich, aber sehr schwer zu erweisen. Auch wo die Voraussetzungen zu einer „Gewöhnung" fehlen, kann der Verlauf ebenso hartnäckig sein; oft ist vielleicht verspätetes Einsetzen der Therapie daran schuld. Jedenfalls übt eine „Gewöhnung" des Menschen an das Chinin keinen nachweislich entscheidenden Einfluß auf Fieberverlauf, Parasiten und Rückfallhäufigkeit aus. Besondere Eigenschaften des mazedonischen Malariaparasiten, die er vielleicht durch die Entwicklung in einer besonderen Anophelesart (Superpiktus) erhalten hat, könnte bei der Hartnäckigkeit in Betracht kommen.

Oskar Orth (Forbach i. Lothringen): **Thrombosen bei der Spanischen Krankheit.** Mitteilung von vier Fällen, die Krankheitsbilder aufweisen, in deren Vordergrund Thrombosen stehen, sodaß man an eine thrombotische Form der Influenza denken kann.

O. Löwy: **Fall von hämorrhagischem, variolaähnlichem Exanthem bei Pneumonie.** Es handelt sich um einen Fall von gangränescierender Pneumonie mit Sepsis, in deren Verlauf es zu metastatischen Hautefflorescenzen kam, die das Bild einer hämorrhagischen Variola vortäuschen.

Erich Martini: **Fleckfiebersterblichkeit einer christlichen und jüdischen Bevölkerung.** Die Christen — außerhalb des Kindesalters — zeigen eine höhere Fleckfiebersterblichkeit als die Juden gleichen Alters. Dieser Unterschied scheint in dem Vorhandensein einer gewissen Fleckfieberfestigkeit bei den Juden und dem Fehlen dieser bei den Christen zu liegen. Dabei ist die Fleckfiebersterblichkeit unter den Frauen beider Bevölkerungen geringer als unter den Männern, was möglicherweise darauf zurückzuführen ist, daß sich die fleckfieberkranken Frauen meist eher als die Männer niederlegen und früher als diese zu ärztlicher Behandlung gelangen.

Becker: **Zur Behandlung von Fußgelenkseiterungen.** Die engen Spalträume des Fußgelenks gestatten keine besondere Ausweitung wie am Knie mit seinem großen oberen Recessus, weil kurze, straffe Bänder eingefügt sind und fast nur dicke Muskelsehnen über das Gelenk hinweglaufen, die ihrerseits durch das Ligamentum cruciatum an den Knochen angepreßt gehalten werden. Daher wird ein entzündlicher Prozeß, der schnell zu erheblichem Exsudat oder zur Eiterung führt, auch rasch zum Durchbruch und zur Kapselphlegmone führen. Deshalb muß man, um einen Durchbruch in die Sehnenscheiden zu verhindern, sofort für eine gründliche und allseitige Entleerung des Gelenks sorgen; und dafür gibt es drei Stellen, die gleichzeitig eröffnet werden müssen, derart, daß eine Eröffnung der Sehnenscheiden vermieden wird. Das Operationsverfahren wird ausführlich geschildert.

G. Münchmeyer (Straßburg): **Über Wasserbeurteilung im Felde.** Besprochen werden: Ortsbesichtigung und Untersuchung (bakteriologische und chemische) der Wasserprobe. Bei der Probeentnahme sind die zur Zeit und kurz vor der Entnahme herrschenden Wetterverhältnisse zu notieren, da manche Brunnen und Quellen bei Trockenheit einwandfreies Wasser liefern, bei nassem Wetter aber Verunreinigungen bakterieller und chemisch-physikalischer Art zutage treten lassen. Bei einem bakteriologisch nicht einwandfreien Wasser ist das Kochen dieses die beste Methode. Wo diese nicht anwendbar ist, muß durch Chlorkalk das keimreiche Wasser genußtauglich gemacht werden (3 g Chlorkalk pro Kubikmeter Wasser bei einer Einwirkungsdauer von vier bis sechs Stunden, falls das Wasser nicht zu stark verunreinigt ist; ein Überschuß an Chlorkalk muß im Interesse des Geschmacks vermieden werden).

O. Junghanns (Dresden-Friedrichstadt): **Ein weiterer Fall von Urethritis non gonorrhoica und septischer Allgemeinerkrankung, Beitrag zur Spirochaetosis arthritica Reiter.** Der Patient hatte vor der Allgemeinerkrankung einen Furunkel an der Oberlippe, sodaß es sich höchstwahrscheinlich um eine Infektion durch Staphylokokken gehandelt hat. Mit intravenösen Kollargolinjektionen (2%ige Lösung, 2 bis 10 ccm), wie sie bei leichten septischen Erkrankungen angewandt werden, erzielte der Verfasser einen durchschlagenden Erfolg.

A. Calmann (Hamburg): **Ist der Dämmerschlaf unter der Geburt ungefährlich?** Bei einer gesunden Mutter und einem gesunden Kinde trat während der Geburt bei stehender Blase ohne Nabelschnurumschlingung und ohne irgendeine andere erkennbare Ursache eine schwere, lebensbedrohende Schädigung des Kindes ein, und zwar bereits nach 6¼ stündiger Dauer des Dämmerschlafs. Die Kombination von Scopolamin und Narcophin in ausreichender Dosis ist daher für das Kind gefährlich. Aus diesem Grunde beschränkt der Verfasser den Dämmerschlaf nur noch auf Geburten von toten oder nicht lebensfähigen Kindern.

Josef Schumacher: **Die Erzeugung nascierenden Jods auf Schleimhäuten.** Bei äußerer Applikation von stark oxydierend wirkendem Ammoniumpersulfat (1%ige Lösung) und gleichzeitiger interner Verabreichung von Jodkalium wird aus diesem Jod in statu nascendi am Orte der Krankheit in Freiheit gesetzt. Das Ammoniumpersulfat ist völlig ungiftig und reizlos (für die Schleimhäute). Das Jod in statu nascendi ist ein hoch desinfizierend wirkender Körper. Der Verfasser schlägt diese Methode prophylaktisch und therapeutisch für infizierte Körper- und Wundhöhlen vor (z. B. bei unkomplizierter Cystitis Füllung der Blase mit der Ammoniumpersulfatlösung).

Felix Ranzel: **Vorsicht bei der Anwendung des Fibrolysins.** Bei der Injektion in das Narbengewebe ist bekanntlich ein Aufflackern latenter Infektionen möglich, wodurch tödliche Sepsis eintreten kann. Es empfiehlt sich daher, als Injektionsstelle niemals die zu beseitigende Narbe selbst zu wählen. Ganz besonders soll man von der Injektion in das Narbengewebe dort abstehen, wo aus dem Sitze der Narbe auf ein Aneurysma zu schließen ist.

F. F. Friedmann (Berlin): **Über Tuberkulosebehandlung mit lebenden Kaltblütertuberkelbacillen.** Polemik gegen Baum. Die Menge der einzuverleibenden Bacillen ist nicht gleichgültig.

Nr. 48. August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** Besprochen wird die Regeneration der Fascien und der Zwischengewebe.

F. Colmers (Coburg): **Die Behandlung der akut bedrohlichen Erscheinungen bei chirurgischen Erkrankungen der Halsorgane.** (Schluß.) Ausführlicher Fortbildungsvortrag.

Galewsky (Dresden): **Über Silbersalvarsan-Natrium.** In diesem Präparat haben wir anscheinend ein stark wirkendes Mittel, das in seiner Leistungsfähigkeit dem Altsalvarsan nahesteht, und das den Vorzug hat, daß man mit kleineren Dosen dasselbe erreicht wie mit den großen des Neosalvarsans. Bestätigt sich dies, so würden wir ein Mittel besitzen, bei dem neben starker specifischer Wirkung die Gefahr der Arsenintoxikation und der Salvarsanschädigung in geringerem Grade vorhanden ist als bei den anderen Präparaten.

Felix E. R. Loewenhardt: **Zur Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigen nach Deycke-Much.** Die Partialantigene sind eine wertvolle Bereicherung unserer Hilfsmittel im Kampfe gegen die Tuberkulose, und zwar bei der Diagnose und bei der Therapie.

Emil Reiß (Frankfurt a. M.): **Die Serumbehandlung der Grippe.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. am 4. November 1918.

Kathe: **Pocken ohne Pockenausschlag.** Sie können zurückzuführen sein auf erworbene Immunität, das heißt auf den guten Impfschutz. Ganz ähnliche Verhältnisse liegen ja auch beim Typhus infolge gründlicher Typhusschutzimpfung vor. Die Übertragung der Pocken durch Blatternkranke ohne Ausschlag ist sehr wohl möglich. Denn als Austrittspforten des Pockenerregers kommen in erster Linie die typischen Efflorescenzen der Nasen-, Mund- und Luftröhrenschleimhaut, in den späteren Stadien der Erkrankung auch der Inhalt der geplatzten Hautpusteln in Frage. Medizinalpolizeilich ist der Pockenfall ohne Pockenexanthem genau so zu behandeln wie der echte Variolakranke.

Baumeister (Köln): **Erfolge der Fremdkörperentfernung mittels der orthodiagraphischen Tiefen- und Lagebestimmung nach Moritz.** Das Durchleuchtungsverfahren ist dem photographischen bedeutend überlegen. Dieses hat nur da Berechtigung, wo eine geeignete Durchleuchtungsvorrichtung fehlt. Von den Durchleuchtungsmethoden hält der Verfasser die nach Moritz wegen ihrer Einfachheit und doch größten Genauigkeit für die beste.

D. Horváth: **Eine Modifikation der Methode des „dicken Tropfens".** Bei der Anfertigung des „dicken Tropfens" sollte die Fibrinausscheidung hintangehalten werden.

Carl Friedländer (Wien): **Über die sanitären Verhältnisse der Zivilbevölkerung während des Krieges.** Die bisherigen Schädigungen sind, soweit wir sie übersehen können, in der Gesamtheit der Bevölkerung noch nicht manifest geworden. Epidemisch auftretende Krankheiten kamen nicht zur Beobachtung, mit Ausnahme der aller-



dings großen Verbreitung der venerischen Erkrankungen. Die Tuberkulose hat zweifellos zugenommen. Eine allgemeine Nervosität mit ihren Entladungen ist in allen Schichten der Bevölkerung zu konstatieren.

Th. Fahr: **Zur Frage der Nephrose.** Polemik gegen Löhlein. Im Rahmen der Definition des Morbus Brightii (das sind die doppelseitigen, hämatogenen, nichteitrigen Nierenerkrankungen) ist zu unterscheiden zwischen primär degenerativen, primär entzündlichen und primär arteriosklerotischen Veränderungen. Die primär degenerative Nierenerkrankung wird als Nephrose bezeichnet. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 47.

A. Schittenhelm und H. Schlecht (Kiel): **Über den Wert provokatorischer Adrenalininjektion bei latenter Malaria.** Mit der provokatorischen Injektion gelingt es, auch in schwierigen Fällen die Diagnose der Malaria zu sichern.

A. Böttner (Königsberg i. Pr.): **Über erhöhten Cerebrospinaldruck bei Polycythämie (seine Entstehung, seine klinische und therapeutische Bedeutung mit besonderer Berücksichtigung von zwei Fällen).** Mitte Februar 1918 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg verkürzt vorgetragen.

Hans Winterstein (Rostock): **Der Stoffwechsel der nervösen Centralorgane.** Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des Vereins norddeutscher Psychiater und Neurologen zu Rostock.

G. L. Mönch (Tübingen): **Über den Einfluß heißer Vollbäder nach Weiß auf die Körpertemperatur im allgemeinen und auf die Gonorrhöe im besonderen.** Durch heiße Vollbäder kann man künstlich vorübergehendes Fieber, und zwar auch hohes Fieber, hervorrufen, hingegen dürfte es nur in den allerseltensten Fällen gelingen, eine Höhe der Körpertemperatur zu erzielen, die die Gonokokken abzutöten imstande wäre. Die Kur ist sehr anstrengend, sodaß sie nur für wenige Patienten in Betracht kommt.

Erwin Becker (Gießen): **Kyphoskoliose nach Tetanus.** Es handelte sich um einen Fall von Spättetanus, der durch eine Operation drei Monate nach der Verwundung ausgelöst wurde. Die intensive Starre der Rückenmuskulatur ließ sich selbst in tiefer Narkose nicht lösen. Durch den lange Zeit anhaltenden starken Zug der langen Rückenmuskeln wurden die physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule verstärkt.

Eberstadt: **Über Gibbusbildung bei Tetanus.** Durch die Bacillen selbst oder deren Toxine kommt es zu einer Wirbelveränderung. Als auslösendes Moment für die Entstehung des Gibbus sind dann sekundär die hochgradigen Muskelkrämpfe anzusehen. Daß ein derartiger Muskelzug, der einerseits von oben (Nacken- und obere Rückenmuskulatur), andererseits von unten und innen (untere Rücken- und Lendenmuskulatur und Zwerchfell) ansetzt, einen veränderten, möglicherweise kalkarmen Wirbel zum Zusammenbruch bringen kann, ist einleuchtend.

Liebert: **Steigerung der Bauchdeckenreflexe bei funktionellen Neurosen.** Die Bauchdeckenreflexe müssen dann als gesteigert angesehen werden, wenn sie sich schon auslösen lassen bei der gewöhnlichen Prüfung des Cremasterreflexes durch Streichen mit dem Perkussionshammerstiel über die obere Innenfläche des Oberschenkels.

Plagemann: **Behandlung der hohen Oberschenkelschußfrakturen mit direkter Extension des centralen Fragmentes (Trochanternagel) in der Gipsbrückenlade.** Das genau beschriebene Verfahren hat sich dem Verfasser sehr bewährt. Bei der offenen Wundbehandlung in der Gipslade empfiehlt sich die Anwendung von Heißluft. Sie befördert nicht nur die Wundsekretion und Wundheilung, sondern regt auch die Callusbildung an. Auch ist bei der verbandlosen Wundbehandlung stets eine Orientierung über die Wirkung des Nagelzuges und über die Stellung des oberen Bruchstücks möglich.

Hugo Strausz: **Über einen neuen Apparat zur Übung der Greifbewegung.** Mit den Greifbewegungen werden gleichzeitig aktive Bewegungen des Handgelenkes intendiert. Das koordinierte Zusammenwirken der Greifmuskulatur (hauptsächlich M. flexor digit. subl. und prof.) und der Handbeuge- oder -streckmuskulatur (Flexores oder Extensores carpi) ist das Charakteristicum jedes physiologischen Greifens.

Weinberg: **Verbesserung an der Hamburger Vorrichtung für den Verwundetentransport in Kleinbahnwagen.** Ein vom Verfasser beschriebenes Stangensystem schaltet die starken Längsschwankungen und erheblichen Seitenschwankungen der unteren Tragen nahezu völlig aus.

Otto Fried: **Ein Fall von „juveniler", progressiver, myopathischer Muskeldystrophie nebst zwei Vergleichsfällen.** In dem genauer mitgeteilten Falle handelte es sich um Atrophie beider Pectorales, des Cucullaris, des Serratus anticus major beiderseits. Bei passiver Annäherung der Schulterblätter klafft eine tiefe Fleischlücke zwischen beiden. Beide Arme können kaum bis zur Wagrechten erhoben werden. Keine Sensibilitätsstörungen, keine fibrillären Zuckungen, keine Ataxie. Die Frage, an welcher Stelle der motorischen Leitungsbahn (Rückenmark, Nerv, Muskel) die krankhafte Veränderung sitzt, wird erörtert. Die Beschränkung auf den Schultergürtel und das Fehlen der fibrillären Zuckungen sprechen für die myopathische Form. Bei der spinalen und bei der neurotischen Form hätte man fibrilläre Zuckungen.

L. Kathariner (Freiburg [Schweiz]): **Das Finnigwerden der Süßwasserfische durch Übertragung der aus den Eiern des breiten Bandwurms (Dibothriocephalus latus L.) ausgeschlüpften Larven und über die angeblich größere Häufigkeit der Art in der Westschweiz.** Der Dibothriocephalus benötigt als Überträger in den Darm des Menschen einen Speisefisch. Die in diesen Fischen vorkommenden Bothriocephalusfinnen erzeugen den Bandwurm im Darmkanal von Mensch, Hund und Katze. Das Ei des breiten Bandwurms entwickelt sich im Wasser zum Embryo und dann zur Larve, und zwar in einem ersten Zwischenwirt (einem Wirbellosen), und darauf zur Finne in einem zweiten Zwischenwirt (Speisefisch).

Raphael Ed. Liesegang: **Ersatz des Kanadabalsams bei histologischen Präparaten.** Die meisten gefärbten Mikrotomschnitte lassen sich ausgezeichnet in Gelatine konservieren. Die Gelatine trocknet vollkommen ein. Erst dadurch wird ein genügend hoher Brechungsindex erreicht. Die Entwässerungsmittel von Alkohol bis zum Carbol-Xylol fallen weg. Das Zudecken mit einem Deckglas ist unnötig. Man sollte die Gelatinelösung nicht zu alt werden lassen. Ihre sonst erfolgende hydrolytische Spaltung würde ein Abspringen der Präparate vom Glase zur Folge haben. Trübe Lösungen der Gelatine lassen sich dadurch klären, daß man sie mit etwas Eiweißlösung versetzt und kurz auf etwa 100° erwärmt. Das gerinnende Eiweiß umhüllt dabei die Faserteilchen. Nach dem Absetzen dieser ist die Gelatinelösung klar.

Schwarze: **Lockerung festsitzender Glasteile (Glashähne usw.) durch Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd (H_2O_2).** Häufig hilft vorsichtiges Erwärmen über der Spiritusflamme mit nachfolgendem Eintauchen in kaltes Wasser, mehrfach wiederholt (auf der ungleichmäßigen Ausdehnung der Glasteile beruhend). Auch vorsichtiges Aufklopfen führt bei festsitzenden Glasstöpseln von Flaschen mitunter zum Ziel, unter Abwechslung mit dem ersten Verfahren. Versagt dies, besonders dann, wenn die Glasteile schon zu lange festsitzen, wenn zwischen ihnen verflüchtigte und wieder niedergeschlagene (verdunstete) Kryställchen der in der Flasche oder Spritze benutzten Lösung eingedrungen sind, so bewährt sich längere, etliche Stunden bis über Nacht ausgedehnte Anwendung von H_2O_2 (Spritzen werden in eine damit gefüllte Schale gelegt, Flaschen stellt man auf den Kopf in ein mit H_2O_2 gefülltes Gefäß). Die niedergeschlagenen Kryställchen werden dabei aufgelöst. Vorbeugungshalber lege man während des Nichtgebrauchs Spritzenteile (Kolben, Cylinder) getrennt nebeneinander ins Etui.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 47.

Witzel: **Über den Spätabsceß beim Gehirnschuß.** Der Spätabsceß entsteht als Rezidiv des Nahabscesses und geht wahrscheinlich stets aus dem Lager eines Fremdkörpers hervor. Nach einem wechselnd langen Stadium der Latenz kann unter dem Einfluß von Traumen oder aus unbekannten Ursachen sich ein entzündliches Stadium entwickeln. Zeichen des encephalitischen Fortschreitens sind Kopfdruck, Unlust und Temperatursteigerung, Klopfempfindlichkeit des Schädels, erhöhter Druck und Eiweißgehalt der Rückenmarkflüssigkeit. Die Behandlung muß darauf gerichtet sein, bei der ersten Versorgung den Trümmerherd möglichst vollkommen zu entsplittern. Beim Auftreten von stärkeren encephalitischen Störungen muß mit spitzem Instrument der Absceß gesucht werden. Dabei empfiehlt sich eine an den Spitzen scharf geschliffene Pinzette. Beim Verband wird künstlich der Kopf so stark zurückgebogen wie bei der Nackenstarre, von der angenommen wird, daß sie den Aquädukt abschließt und das Fließen vom vorderen Kammersystem zum IV. Ventrikel verhindert.

Demmer: **Zur Verhütung und Behandlung der Encephalitis.** Bei der Behandlung der Hirnverletzung wurde in einem Durchmesser, welcher gleich der Tiefe der Hirnwunde ist, der Knochen durchgebrochen, die Fremdkörper und Knochensplitter entfernt. Reinigung durch feuchten Kochsalztupfer, Blutstillung durch Kochsalz-Adrenalintupfer. Pyramidenförmiger Jodoform-Kollargoltampon-



Jodoformstreifen von 2%iger Kollargollösung triefend, als gutsitzende Füllung eingelegt. Kompressivverband mit Gaze. Bei fortbestehender Prolapstendenz der Hirnwunde ausgiebige Lumbalpunktion· Füllen der Wundhöhle mit Perubalsam. Von Wert ist die rasch erlangte Transportfähigkeit durch den Verband.

Peiser: **Über Darmnaht am vorgelagerten Darm.** Nach der Erfahrung bei einem Falle von Dünndarmprolaps nach Bauchschuß, wo es gelang, das große Loch am Dünndarm am vorgelagerten Darm durch Naht zu schließen, wird auf die biologisch interessante Tatsache hingewiesen, daß die vom Peritoneum gebildeten Granulationen die gleiche plastische Verklebungskraft besitzen wie dieses selbst. Bei frischen Verletzungen einer Dünndarmschlinge wird sich nach diesen Erfahrungen der Operateur darauf beschränken dürfen, nach Reinigung der Bauchhöhle die Darmschlinge vorzulagern und die Bauchdecke nur so weit zu schließen, daß die Ernährung des Mesenteriums gesichert ist. Eine Einnähung rings an das Peritoneum wäre ein Fehler.

Ranft: **Autotransfusion nach Milzdurchschuß.** Mitteilung eines Falles von Milzverletzung durch Fliegerbombensplitter, bei dem 500 ccm Blut aus der Bauchhöhle ausgetupft, über Mulltücher ausgedrückt und mit Hilfe einer 10-ccm-Rekordspritze in die Armvene eingeführt wurden.

Franke: **Zur Therapie der Luxatio coxae centralis.** Bei einem Falle von centraler Luxation des Hüftgelenks wurde eine mittelgroße Holzschraube vom Trochanter aus in den Schenkelhals gebohrt und an dieser der Oberschenkel reponiert und extensiert. Für das Verfahren eignet sich jede etwas kräftige Holzschraube mit einem hakenförmigen Ansatz, die in beliebiger Auswahl in jedem Schlosserladen zu kaufen ist. Ein besonderes Instrument dafür anzugeben erübrigt sich. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 47.

Fehling: **Über Kriegsschwangerschaften.** Nach den Erfahrungen der Frauenklinik Straßburg haben während der Kriegszeit die Geburten nach sekundärer Sterilität sich bedeutend vermehrt. So wurden im Jahre 1906 0,6% Geburten nach zehnjähriger Unterbrechung der Fertilität gezählt, und im Jahre 1917 2,3%, also eine Zunahme um das Vierfache. Diese Geburten kamen nicht nur bei Kriegerfrauen vor, sondern auch bei Ehefrauen, deren Männer zu Hause geblieben waren.

Seitz: **Über die Ursachen der cyclischen Vorgänge im weiblichen Genitale.** Die Follikelelepithelien sind selbständige Zellen, mit deren Absterben sekundär auch der Tod des Eies eintritt. Die Follikelepithelien wachsen unabhängig von der Eizelle und bilden das Corpus luteum. Die Zellen des Corpus luteum bereiten die prämenstruellen Veränderungen der Uterusschleimhaut vor und ermöglichen die Ansiedlung eines Eies. Ist das Ei infolge Nichtbefruchtung zugrunde gegangen, so gehen die Corpus-luteum-Zellen aus inneren Gründen zugrunde. Erfolgt dagegen die Befruchtung des Eies, so erhalten von dem neuentstandenen Keim aus die Zellen des Corpus luteum neue Erhaltungsimpulse und bleiben länger lebens- und funktionsfähig als beim Ausbleiben der Befruchtung. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, Nr. 41 u. 42.

Nr. 41. Holz (Zürich): **Zur Prophylaxe der Spanischen Grippe.** Von dem Gesichtspunkte, durch ein Medikament die Verbreitung der Grippeerreger im Organismus, also speziell den Eintritt einer Pneumonie zu verhindern, hat Holz Urotropin verabreicht. Dasselbe wirkt erfahrungsgemäß bei Streptokokken entwicklungshemmend. Es wurde das Utropin sowohl prophylaktisch angewandt, wie zur Vermeidung von Sekundärinfektionen. Das gesamte Pflegepersonal eines Pflegespitals erhielt zweimal täglich 0,25 Urotropin, und von den 60 Personen erkrankten nur fünf, und zwar ziemlich leicht, während von dem übrigen Dienstpersonal, das das Urotropin nicht nahm, von 30 Personen acht, davon fünf schwer erkrankten.

Nr. 42. Liebmann (Zürich): **Über die Behandlung schwerer Influenzafälle mit Rekonvaleszentenserum.** Es kamen nur die schwersten Kranken zur Aufnahme, die in der Hauptsache interstitielle Lungenentzündungen, vor allem die hämorrhagisch-hyperämische Form im Verein mit schweren toxischen Symptomen, Gefäßlähmung, Ikterus, Delirien usw. aufwiesen. Die übliche Therapie, auch Versuche mit Chinin, Salicylaten, Streptokokken- und Pferdeserum waren erfolglos; deshalb wurden Versuche mit Rekonvaleszentenserum angestellt. Das steril aus einer Armvene entnommene Blut wurde durch Schütteln mit Glasperlen defibriniert und das Serum durch Zentrifugieren gewonnen. Von dem leicht blutig gefärbten Serum wurden 40 bis 60 ccm in zwei Hälften innerhalb zweier Stunden intramuskulär oder subcutan verabreicht. Die ersten Fälle verliefen derart günstig, daß die Versuche fortgesetzt wurden; trotzdem bei Patienten bei zu weit vorgeschrittener Intoxikation, Cyanose und Kollaps kein Erfolg mehr erzielt wurde, ist der Gesamteindruck bei den 23 behandelten Fällen doch ein ermutigender. Liebmann verkennt nicht, daß infolge der außerordentlich schwer zu stellenden Prognose im Einzelfall die Beurteilung der Wirksamkeit eines Mittels außerordentlich schwer ist. Ferner ist die Art der Serumtherapie, die Liebmann für specifisch hält, unsicher und unberechenbar, da der Antitoxingehalt bei den einzelnen vollkommen unbekannt und wechselnd ist. Auch durch Vermischen verschiedener Sera ist hier nur ein Ausgleich bis zu einem gewissen Grade zu schaffen. Das günstige Urteil stützt sich zum Teil nicht nur auf die Tatsache, daß eine Reihe von Kranken mit schwerer, zum Teil doppelseitiger Pneumonie, ausgesprochener Cyanose usw. sich im Anschluß an die Serumbehandlung rasch besserten, sondern auch auf die Tatsache, daß die nicht mit Serum behandelten leichten und prognostisch günstigeren Fälle oftmals eine längere Krankheitsdauer darboten wie die serumgespritzten, schwerer Erkrankten. Vor Rezidiven schützt die Serumbehandlung nicht. Bezüglich der Technik empfiehlt Liebmann, wenn irgend möglich vor Anwendung des Serums eine Prüfung auf Wassermann und auf Sterilität abzuwarten, letztes besonders deshalb, da auch bei Rekonvaleszenten eine Bakteriämie nicht auszuschließen ist.

Adler (Zürich): **Viscosimetrische Blutkörperchenvolumenbestimmung. Studien über Größe und Hämoglobinfüllung der Erythrocyten.** Es zeigte sich, daß viscosimetrische Bestimmungen in der Kombination von Blut- und Plasmabestimmung von praktischer Bedeutung sind. Aus zwei einfach und leicht durchzuführenden Untersuchungen kann das Volumen der Blutkörperchen, und daraus die Größe der einzelnen Zelle und die Konzentration des Hämoglobins in den roten Blutkörperchen ermittelt werden.

Die Viscosität ist zur Bestimmung des Blutkörperchenvolumens geeignet, sie ist uns zur Kontrolle der Zählungen von größtem Werte und erweist sich aus diesen Gründen für eine genaue, wissenschaftliche Untersuchung als unentbehrlich.

Brunnschweiler (Basel): **Ein eigentümlicher Fall von Hyperdaktylie.** Kasuistische Mitteilung unter Beifügung photographischer und röntgenographischer Abbildungen. G. Z.

Der Frauenarzt 1918, Heft 3 bis 6.

W. Liepmann (Berlin): **Frauenpsychologie und Bevölkerungsproblem.** Das Wort „Bevölkerungsproblem“ ist ein Notschrei, der hoffentlich noch zur rechten Stunde erschallt; er ist nach Liepmann zu wenig mit denen besprochen, die allein helfen können: mit den Müttern. Mit eindringlichen, begeisternden Worten redet Liepmann zu den Müttern von dem, was das Vaterland von ihnen erwartet, und zeichnet in wenigen scharfen Strichen sowohl die Aufgaben, die der Frau harren, wie diejenigen, die dem Staatswesen zur Unterstützung der Mütter und des Gedankens der Kindervermehrung obliegen.

Emil Ekstein: **Über Förderung des Bevölkerungszuwachses. (Die fünften fünf Jahre geburtshilflicher Praxis.)** Ekstein bespricht die unerbittliche Notwendigkeit, den Bevölkerungszuwachs zu mehren. Die wichtigste Ursache der Bevölkerungsabnahme ist die immer mehr sinkende Eheethik, das Entarten der Liebe zur Sinnenlust, die in allen Kreisen, bei Arm und Reich sich breit macht. Die Gattin Ekst eins fügt über diesen Punkt schöne, eindringliche Worte den Ausführungen Eksteins zu. Eine weitere Ursache ist die Verteuerung der Lebensführung und die Erhöhung der Lebensansprüche. Die Fürsorge für das Kind, die durch die erschreckenden Zahlen der Bevölkerungsabnahme als Forderung der Stunde besonders jetzt zur Kriegszeit nach Erfüllung schreit, ist aber nicht möglich, ohne daß auch eine Fürsorge für die Mutter in das Leben gerufen wird. Eng verbunden mit den Fragen des Bevölkerungszuwachses sind die vielgestaltigen des Mutterschutzes. Ekstein weist hin — er hat besonders die österreichisch-ungarischen Verhältnisse im Auge — auf den Rückstand der Hausgeburtshilfe, der Wochenbettsfürsorge, auf die verbrecherische Fruchtabtreibung, besonders in den Großstädten, auf die Zunahme der Fehlgeburten wegen mangelnder Fürsorge für schwangere Frauen der arbeitenden Klasse, auf das Elend der ledigen Mütter, auf das Fehlen von Entbindungsanstalten und Wöchnerinnenheimen, Frauenkrankenhäusern, auf die Notwendigkeit der Gründung einer Reichsfürsorgecentrale. Folgende Richtlinien stellt Ekstein für die gewaltige Friedensarbeit, die der Förderung der Bevölkerungszunahme zu leisten vorbehalten ist, auf: 1. Zeitgemäße Erziehung der Kinder mit offenem Visier. 2. Einheitliche Verbesserung und Erhöhung der Lebensführung in

hygienischer Beziehung und Vermehrung der körperlichen Festigkeit durch bessere, das heißt leichter erschwingliche Ernährung (Aufhebung der Schutzzölle für die gesamten Nahrungsmittel). 3. Einheitliche Revision, Vermehrung und Neuorganisation des gesamten Krankenhauswesens, den Anforderungen der spezialisierten Medizin entsprechend, mit freier Ärztewahl analog den großen Sanatorien zwecks besserer Ausnutzung und Erzielung höherer Erträgnisse, die den Unbemittelten zugute kommen sollen. 4. Höhere Bewertung der Mutterschaft a) durch direkte Fürsorge für die Mütter (einheitliche Mütterberatungsstellen, Angliederung von Gebärabteilungen, Schwangeren- und Wöchnerinnenheimen an die zu errichtenden Krankenhäuser [letztere in allen Städten von 10000 Einwohnern und mehr], Weckung des Interesses der Bevölkerung für Mütterfürsorge durch ein- bis zweimalige Opfertage im Jahr, staatliche Stillprämien für neun Monate, Mutterschaftskassen für die arbeitenden Schichten, Junggesellensteuer), b) durch indirekte Fürsorge für die Mütter (Schaffung eines auf neuzeitlicher Höhe stehenden Geburtsbeistandes in Stadt und Land, Neuorganisation des Hebammenwesens [Hebammenausbildung erst nach einjähriger staatlicher Ausbildung als Krankenpflegerin, neun Monate Ausbildung plus sechs Monate praktische Ausbildung in Lehranstalt und Poliklinik, Organisation der Hebammen in Bezirks-, Landes- und Reichsverband, einheitliche Schaffung von Stadt- und Distriktshebammen, Organisation der Wochenpflegerinnen und deren Heranbildung in den staatlichen Krankenpflegeschulen, Verstaatlichung der Hebammenlehranstalten und Errichtung von geburtshilflichen Polikliniken an diesen], Regelung und Beaufsichtigung der Geburts- und Wochenbettshygiene der Hausgeburten durch einen Facharzt, strenges indikationsmäßiges Vorgehen bei Schwangerschaftsunterbrechung mit Hinzuziehung eines entsprechenden Facharztes und mit behördlicher Anzeige, Zuziehung eines Facharztes zu jeder Fehl- beziehungsweise Frühgeburt durch die Hebamme und behördliche Meldung, Errichtung von Landesfindelanstalten mit dem Merkmal der Geheimhaltung), c) Fürsorge für das Kind, d) Revision der Rechte der ledigen Mütter und unehelichen Kinder. 5. Finanzierung der Beförderung des Bevölkerungszuwachses durch eine Reichssteuer (minimale progressive Kopfsteuer) durch Heranziehung der geistlichen Orden und der Junggesellen. 6. Gesundheitsattest für jede Eheschließung. 7. Aufhebung des Zölibats in allen weltlichen Berufen. 8. Schaffung eines sozialen Ministeriums mit Unterabteilungen der einzelnen Gruppen. — (Die einzelnen Forderungen Eksteins erweisen, daß Deutschland in manchen Punkten Österreich voraus ist, daß aber das meiste des großartigen Arbeitsplanes auch bei uns zu verwirklichen ist in einer hoffentlich bald folgenden segensreichen Friedenszeit. Quod felix faustumque sit! Berichterstatter.) Kritzler (zurzeit Sewastopol).

Gynäkologische Rundschau 1917, H. 23 u. 24[1].

Aus dem Laboratorium der Frauenklinik der Universität Tübingen (Direktor: Prof. Dr. H. Sellheim).

G. Mönch: **Ein weiterer Fall von tuberkulösem Ovarialtumor.** Mönch berichtet über einen Fall, in dem ein gutartiges Fibroadenom des Eierstocks tuberkulös befallen war. Es handelte sich um eine 43jährige, seit 15 Jahren unfruchtbar verheiratete Frau, deren Regel mit dem 16. Lebensjahr aufgetreten und immer gering gewesen war. Seit zwei Jahren Beschwerden und Brennen beim Wasserlassen. Frauenärztlich fand sich eine etwa mannskopfgroße, derbe, vielknollige Gebärmuttergeschwulst und doppelseitige, wenig bewegliche, nicht empfindliche Anhanggeschwülste. Durch Bauchschnitt wurden Gebärmutter und Anhänge entfernt. Die Geschwulstknollen der Gebärmutter erwiesen sich als mäßig zellreiche, zum Teil hyalin entartete Fibromyome ohne Besonderheiten; die rechte Anhanggeschwulst bestand aus einem daumendicken, 4 cm langen Eitereileiter mit völlig verklebtem Franzentrichter und fest verbackenem, aber sonst regelrechtem Eierstock; die linke Anhanggeschwulst stellte sich dar als ein fingerdicker Eitereileiter und eine etwa hühnereigroße, solide etwas weiche Geschwulst des Eierstocks, der wie rechts mit dem Eileiter fest verwachsen war. Die linksseitige Eierstockgeschwulst erwies sich mikroskopisch als ein sehr blutgefäßreiches, stark tuberkulös infiziertes Fibroadenom bei tuberkulosefreiem, stellenweise gering cystisch entartetem und fibrösem Eierstock; in diesem Eierstockfibroadenom fanden sich überall sehr reichlich Tuberkel, besonders an der der Gebärmutter zugekehrten Seite; markige Stellen der Geschwulst, die Verwachsungen mit dem Darm entsprachen, waren, ebenso wie die Gebärmutterschleimhaut und die beiden Eileiter, tuberkulös. Man hatte es also — neben einer Fibromyomatose der Gebärmutter — mit einer tuberkulösen Gebärmutterschleimhautentzündung, doppelseitigen tuberkulösen Eitereileitern und einem linksseitigen, soliden, tuberkulösen Fibroadenom des Eierstocks zu tun. — Dieser Fall ist die zweite bisher bekannte solide, tuberkulös erkrankte Eierstockgeschwulst (der erste Fall — ein markiger Eierstockkrebs mit Tuberkulose — wurde von Glockner im Arch. f. Gyn., Bd. 75, veröffentlicht); der Fall Mönchs zeichnete sich noch dadurch aus, daß eine Erkrankung des Bauchfells, die fast immer bei den Tuberkulosen der Eierstockgeschwülste zu finden ist, fehlte. Die bisher bekanntgewordenen, einwandfreien Fälle von tuberkulösen Eierstockgeschwülsten — nach Mönch 29 Fälle — betrafen Dermoide ein- oder mehrkammeriger Eierstockcystome.

G. Mönch: **Über die pathologisch-anatomischen Veränderungen an den Ovarien bei der Osteomalacie.** Mönch hat die Eierstöcke einer wegen Osteomalacie kastrierten Frau untersucht und kommt zu den gleichen Gewebsbefunden wie Ogata, der, ebenfalls wie Mönch, der Meinung ist, daß Osteomalacie ganz bestimmte Veränderungen an den Eierstöcken bedinge, daß allerdings nicht die Einzelveränderungen, wie Blutungen, hyaline Degeneration, kennzeichnend wären, sondern mehr das pathologisch-anatomische Gesamtbild. Ob die Eierstockveränderungen die Ursache der Osteomalacie oder nur Teil- beziehungsweise Folgeerscheinungen darstellen, läßt Mönch dahingestellt; für letzteres spricht, daß bei manchen (vielleicht noch nicht genügend fortgeschrittenen) Osteomalaciefällen keine krankhaften Befunde am Eierstock erhoben werden (was natürlich nicht gegen funktionelle Störungen des Eierstocks als Osteomalacieursache spräche [Berichterstatter]). Nach den neuesten Forschungen handelt es sich bei der Osteomalacie nicht um rein ovarielle, sondern um eine allgemeine Stoffwechselerkrankung, die auf schwierig zu entwirrenden und lösenden „multi(pluri-)glandulären" Störungen bei innerer Drüsenabsonderung beruht. Gegen reine Eierstockerkrankung spricht, daß manchmal die Eierstockentfernung bei Osteomalacie erfolglos bleibt und daß auch — nach Hahn bis 1889 42 Fälle — männliche Osteomalacie beobachtet wird, die überhaupt nach Curschmann vielfach falsch gedeutet oder übersehen wird. Warum die Osteomalacie überwiegend beim weiblichen Geschlecht vorkommt, erklärt sich vielleicht damit, daß sie durch die Schwangerschaftsstoffwechselvorgänge begünstigt wird und daß bei ihr auch die Schilddrüse (ebenso wie der Eierstock im Sinne einer Hyperfunktion) eine Rolle spielt, deren Hypofunktion, bei Myxödem der Erwachsenen (Gullsche Krankheit), auch häufiger beim Weib als beim Manne (6 : 1) auftritt. Die Kastration bei Osteomalacie bessert einmal, weil ja, auch beim Verlassen der Anschauung einer rein ovariellen Erkrankung, eine Besserung beziehungsweise Heilung durch Entfernung eines der schädlichen Faktoren verständlich, ferner weil mit der Kastration immer eine gewisse Anmästung, also Hebung des allgemeinen Ernährungszustandes verbunden ist. Es wird vielfach behauptet, daß osteomalacische Frauen fruchtbarer seien als gesunde; im Gegensatz zu Eiselsfeld glaubt Mönch ebenso wie Winckel, daß solche Frauen nicht deshalb viele Kinder besitzen, weil sie osteomalacisch sind, sondern daß sie Osteomalacie bekommen, weil sie als Vielgebärende in den Schwangerschaftszeiten auch viel Stoffwechselarbeit zu leisten haben, daß vielleicht viele Frauen zur Osteomalacie neigen, aber wegen seltener Schwangerschaft vor ihrem Ausbruche bewahrt bleiben (Berichterstatter weist auf die gar nicht so seltenen „rheumatischen Beschwerden, Kreuzschmerzen, Gliederschwächen" hin, die dem Arzt seltener zur Begutachtung, aber häufig in den Vorgeschichten der anderweitig erkrankten Frauen zur Kenntnis kommen).

M. Vaerting: **Der Männermangel nach dem Kriege: die hygienischen und eugenischen Gefahren des Männermangels.** Der Männermangel nach dem Kriege ist eine brennende Frage; er bedroht Gesundheit und Bestand der gegenwärtigen und kommenden Geschlechter. Die erste Folgewirkung des Männermangels ist die Zunahme der Mehrsterblichkeit des männlichen Geschlechts, das schon im Frieden, mit Ausnahme des Alterabschnittes von 5 bis 14 Jahren, bedeutend ungünstiger dastand als das weibliche. Eine zweite Folge ist die „Abnahme der Knabengeburten"; der große Frauenüberschuß bedingt Polygamie des Mannes, die wieder erfahrungsgemäß die Zahl der

[1]) Durch ein Versehen kommt das Doppelheft 23/24 erst jetzt verspätet zur Besprechung; es schließt vorläufig die „Gynäkologische Rundschau" ab, die leider wegen Papiermangels usw. mit dem Januar 1918 bis auf weiteres ihr Erscheinen abstellen mußte. Anmerkung des Berichterstatters.



Mädchengeburten erhöht. Allerdings steht diesem die durch die Kriegspolygamie des Weibes bewirkte Erhöhung der Knabengeburten gegenüber, die aber nur dann die Mädchenüberzahl aufheben kann, wenn der männliche Geschlechtspartner von besonderer Liebeskraft ist, was aber nicht der Fall ist und auch nach dem Kriege nicht der Fall sein wird. Eine weitere Folge stellt der „gewaltige Geburtenrückgang" dar, der ja ganz einleuchtend ist bei dem großen Verlust von Männern im Alter von 18 bis 40 Jahren, also von Männern aus dem fruchtbarsten Fortpflanzungsabschnitt, wobei noch mitwirkt, daß der Frauenüberschuß die Heiratslust der Männer verringert. Das Sinken der Geburtenziffer ist aber dabei nicht das schlimmste, da außerdem eine eigenschaftliche Verschlechterung des Nachwuchses zu erwarten ist, die zwar wenig in die Augen fällt, aber um so mehr an den Wurzeln der Lebensfähigkeit des Volkes nagt. Die vierte Gefahr liegt in der „Entartung des Geschlechtslebens" und „dem gewaltigen Anwachsen der geschlechtlichen Ansteckung". Der Männermangel führt bei dem Frauenüberschuß, welch letzterer gerade in die tätigste Geschlechtszeit, in das Alter vom 20. bis 40. Lebensjahr durch den Krieg verschoben ist, zu wahl- und regellosem Liebesverkehr der geschlechtlich unversorgten Frauen, und dieser bedeutet einen besonders günstigen Boden für die Geschlechtskrankheitenverbreitung. Letztere wird weiter gefördert durch den Ersatz des natürlichen Liebesverkehrs, durch die lesbische Liebesbetätigung, die die Geschlechtskrankheiten auch auf dem Wege von Weib zu Weib, nicht nur vom Weib zum Mann beziehungsweise vom Mann zum Weib, fortpflanzt. Neben der geschlechtlichen Entartung aus Liebesnot ist ein Überangebot auf dem Liebesmarkt zu erwarten aus Lebensnot; viele Frauen werden die nach dem Kriege verlorene Erwerbsquelle durch Prostitution zu ersetzen versuchen. Also auch durch die Prostitution Vermehrung der Geschlechtskrankheiten, deren Zunahme Rückgang bezüglich Zahl und Wert für das gegenwärtige und zukünftige Geschlecht bedeutet. Der große Frauenüberschuß wirkt aber noch dadurch antihygienisch und antieugenisch, weil Frauenüberzahl naturwidrig ist. Die rätselhafte Neigung der Natur zur stärkeren Hervorbringung des männlichen Geschlechts erklärt sich durch die geringere geschlechtliche Leistungsfähigkeit des Mannes, die sich deutlich auch in der nur mäßigen Ausbildung männlicher Prostitution zeigt und durch das einseitige Tragen der physiologischen Kosten des Geschlechtsverkehrs durch den Mann bedingt ist. Der Männerüberschuß gleicht in der Natur das Übergewicht der weiblichen Geschlechtskraft aus, gewährt die Möglichkeit voller Geschlechtsbefriedigung des anspruchsvollen weiblichen Geschlechts, ist also für die „sexuelle Harmonie" zwischen beiden Geschlechtern unbedingt nötig. Ein weibliches Übergewicht aber schädigt die Gesundheit des Geschlechtslebens und damit die körperliche und geistige Gesundheit des jetzigen wie des kommenden Geschlechts. Den Männerüberschuß fordert außerdem die Aufgabe des Mannes als Liebeswerber. Der Kampf mit Nebenbuhlern, der natürlich nur bei Männerüberzahl möglich ist, fördert diese Aufgabe des Liebeswerbens. Bei Frauenüberschuß wirbt die Frau, was die Geschlechtslust des Mannes nicht anregt, sondern schwächt; dagegen erhöht bei der Frau das Umworbensein durch den Mann die Liebeskraft, was auf den eugenisch günstigen Ablauf der Befruchtung von außerordentlichem Einfluß ist (eugenische Wichtigkeit des Orgasmus); das Werben des Mannes ist aber nur bei Männerüberschuß vorhanden. — Der Männermangel ist ein schweres Unheil für die lebende wie für die noch ungeborene Menschheit.

Aus dem Wöchnerinnenheim Norden in Berlin
(Leitender Arzt: Dr. Pulvermacher).

Pulvermacher: **Über die Sekundärnaht bei Dammrissen.** Häufig hält bei Dammrissen die Erstnaht nicht, sodaß Nachoperation nötig ist. Pulvermacher empfiehlt wie Rosenstein (Zbl. f. Gyn. 1914, H. 21) bei Zweitnähten die Operation am Ende der ersten Woche. Anfangs bestimmte ihn zu dem frühzeitigen Ansetzen der Zweitnaht die Furcht, daß die Frauen nach der Entlassung aus der Anstalt sich dem Eingriff entziehen könnten; jetzt befürwortet er diesen Zeitpunkt auch wegen seiner guten Erfahrungen, die er mit diesem Verfahren gemacht hat. Bei dem Eingriff geht Pulvermacher folgendermaßen vor: Er macht einen Querschnitt von links nach rechts durch das granulierende Gewebe, setzt an die Enden dieses Querschnittes zwei senkrechte, scheideneinwärts gerichtete kurze Schnitte und geht dann vorsichtig mit der Schere in die Tiefe, um sich frische Wundflächen zu schaffen; die Granulationen entfernt er nicht. Die Wunde wird durch zwei Haltezügel gut nach oben und unten gezogen. Dann werden durch versenkte, nicht stark angezogene Nähte Fascien und Muskeln vereinigt. Die Scheide wird nicht genäht, die Dammwunde mit wenigen, weit auseinanderliegenden Nähten geschlossen. Das wichtigste sind die versenkten Nähte (vgl. auch Straßmann, Zbl. f. Gyn. 1915, S. 356); das Aufplatzen der äußeren Dammnähte ist nach Werth nicht so gefährlich. Keine Spülung der Naht; Trockenbehandlung. Eine Abbildung veranschaulicht die Schnittführung. Kritzler (zurzeit Sewastopol).

Therapeutische Notizen.

Entgegen der bisher herrschenden Anschauung kommt Riese (Karlsruhe) zu der Überzeugung, daß das **Bronchialasthma** nicht auf einem Krampf der Bronchialmuskulatur beruhen kann, sondern im Gegenteil durch deren Lähmung bedingt sein müsse, wobei diese Lähmung durch einen Verlust des Tonus des Sympathicus verursacht wird. Dadurch wird auch die augenfällige Heilwirkung des sympathicotonischen Hypophysenextraktes erklärt. Ebenso führt Verfasser auch den sogenannten Stimmritzenkrampf auf einen Verlust des Tonus des Sympathicus zurück, wofür wieder die elektive Wirkung des Hypophysenextraktes bei diesem Zustande spricht. Sowohl bei Asthma bronchiale wie bei Glottitis ist der verlorengegangene Tonus des Sympathicus durch Hypophysenextrakt wieder herzustellen. Über die Anwendung des Hypophysenextraktes bemerkt Verfasser, daß die Frage, ob subcutane oder intravenöse Anwendung zweckmäßiger ist, nur durch klinische Erfahrung entschieden werden könne. Auch die beste Dosierung muß noch ausprobiert werden. Verfasser hat je eine Ampulle Pituglandol angewandt. Beim Säugling wird voraussichtlich eine geringere Dosis genügen. Ob etwa ein Adrenalinzusatz zweckmäßig ist, kann gleichfalls nur der mit der nötigen Vorsicht angestellte klinische Versuch feststellen. (Zschr. f. Ohrhlk. 1918, Bd. 77, H. 2/3.)

Zimmermann (Köln) berichtet über **Ruhrbehandlung mittels Toxinausflockung.** Die Absicht dieser Therapie verfolgt dasselbe Prinzip, wie die jetzt angewandte Adsorptionsbehandlung mit Bolus oder Tierkohle, nämlich Toxineliminierung durch Bindung. Es wird jedoch statt der adsorptiven Bindung eine kolloidale Ausflockung der Toxine angestrebt. Die Mortalität beträgt 2,4 %. Unter Nichtanrechnung eines fast moribund eingelieferten und nicht behandelten Todesfalles betrug sie bei 83 Fällen nur 1,20 %. (B. kl. W., Nr. 47.) Reckzeh.

Die Tiefenantisepsis mit Vucin wendet Chr. Stieda **sekundär** mit Erfolg an, und zwar fünf bis zehn Tage nach der Verwundung, bei Entfernung von Steckschüssen in Weichteilen oder auch Knochen, und bei sekundär genähten Wunden (Streifschüsse der Haut, des Unterhautzellgewebes und der Muskelschichten). Er führt in jedem der sekundär genähten Fälle einen lockeren, mit Vucin getränkten Gazestreifen zur Ableitung der Sekrete vor der Adaption der Wundränder ein. (M. m. W. 1908, Nr. 46.) F. Bruck.

Zur Behandlung von Empyemhöhlen der Pleura. Um die Verheilung der Empyemhöhle nach der Operation zu beschleunigen, wird von Vogel bei jeder Inspiration in der Höhle ein negativer Druck hergestellt dadurch, daß ein Stück Guttaperchapapier von oben her über die Wundöffnung nach Art eines Vorhanges gehängt wird. Das 15 bis 20 cm hohe Zeugstück wird 6 bis 8 cm oberhalb der Wunde mit einem Pflasterstreifen an der Haut befestigt. In der Wunde liegende Drains müssen gekürzt werden, sodaß sie die Hautoberfläche nur wenig überragen. Über den Vorhang kommt der gewöhnliche Wundverband. Der Patient wird angewiesen, möglichst oft am Tage Atemübungen zu machen und 5 bis 10 Minuten lang tief ein- und auszuatmen. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 45.) K. Bg.

Pilcz (Wien) beschreibt ausführlich einen Fall von **Dementia praecox**, der aus zwei Gründen mitteilenswert erscheint, erstens, weil es sich hier um eine Form handelt, bei welcher erfahrungsgemäß Spontanremissionen so gut wie nie beobachtet werden, nämlich um ein paranoides Zustandsbild und zweitens, weil die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden kann, daß die erfolgte Remission in einem ursächlichen Zusammenhang steht mit der Einleitung einer neuen Art von Organotherapie. In dem beschriebenen Fall handelte es sich um ein 23jähriges Mädchen mit erblicher Belastung, bei dem in ziemlich akuter Weise schwerere psychotische Symptome auftraten, in deren Vordergrund das sexuelle Moment stand, nämlich ständig abnorme Sensationen seitens der Genitalien, sexuell gefärbte Wahnideen, Hyperlibido. Die bisherige Therapie — Antithyreoidin-Moebius kombiniert mit Ovaraden und As-Fe — hatte höchstens auf die dysthyreoidalen Symptome einen Einfluß ausgeübt, die Ovarialtherapie vielleicht sogar eine gewisse Verschlimmerung gebracht. Bei der ungünstigen Prognose empfahl Pilcz einen energischen Versuch mit Epiglandol. Zur Verwendung gelangte das Präparat in Ampullen zu 1 ccm einer 20 %igen Lösung. Es wurde zuerst intern gegeben, später mit zunehmender Beruhigung



und Einsicht der Patientin subcutan, durchschnittlich jeden zweiten Tag. Aus der Beschreibung ist zu ersehen, daß durch die Medikation allmählich wieder normale geistige Verhältnisse sich einstellten, freies, natürliches Gebaren, volle Krankheitseinsicht, unauffällige Stimmung. Die Kranke wurde aus der Anstalt entlassen.

Pilcz bemerkt am Schluß, daß er selbstverständlich weit davon entfernt sei, von einer Dauerheilung sprechen zu wollen und die hier gewonnenen Erfahrungen zu generalisieren, doch erscheine der Fall bemerkenswert genug, um zu Nachprüfungen beziehungsweise zu weiteren Versuchen mit Epiphysenpräparaten in geeigneten Fällen anzuregen, das heißt in Fällen mit besonders auffallend sexueller Prägung. (Psych. neurol. Wschr. 1917/18, Nr. 47/48, S. 303.)

Die vier in einem Kreuzschnitt zusammenstoßenden rechtwinkligen Hautlappen werden nach dem Vorschlage von Prof. Ritschl in der Weise vereinigt, daß zwei der sich gegenüberstehenden Lappen ein wenig aneinander in entgegengesetzter Richtung verzogen werden, wobei sie spitzwinklig werden. Sie werden an der Berührungsstelle durch Nähte vereinigt, die beiden anderen rechtwinkligen Lappen überlagern mit ihren freien Rändern die queren Wundschenkel und müssen, um in den stumpfen Winkel einzupassen, entsprechend gestutzt werden. Die Methode hat sich gut bewährt. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 47.) K. Bg.

Eine zwölf Jahre bestehende **funktionelle Stummheit** hat Kaeß durch **Suggestivbehandlung** geheilt. Die Stummheit war nicht durch ein plötzlich oder kurz wirkendes Ereignis entstanden, sondern beruhte auf einem Versagen der Sprache im Kampfe mit einem überhand nehmenden Stottern. Die auf einer vorliegenden Hysterie beruhende erhöhte Suggestibilität führte den Verfasser zu der bereits früher von ihm mitgeteilten rein suggestiven Behandlungsweise (Ausführung spastischer Lufteinziehungen des Patienten in einer ihm vorgeübten Weise). Der Einfluß der Kriegsatmosphäre hatte bei dem Kranken die schlummernde Hysterie gefördert und damit den geeigneten Boden für die erhöhte Suggestibilität vorbereitet. Diese ermöglichte auch schließlich die Beseitigung des Stotterns. (D. m. W. 1918, Nr. 47.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

G. Holzknecht, Röntgenologie, eine Revision ihrer technischen Einrichtungen und praktischen Methoden. 1. Teil. Fremdkörper, Verletzungen, chronische Eiterungen. Mit 407 Textabbildungen. Verlag von Urban & Schwarzenberg. 576 Seiten. Preis broschiert M 30,—, gebunden M 34,—.

Die um den methodischen Ausbau der radiologischen Untersuchungsmethoden so außerordentlich verdienten Wiener Röntgenologen haben sich hier unter Holzknechts Leitung zur Herausgabe eines umfangreichen und äußerst lesenswerten Buches zusammengeschlossen, von dem bis jetzt der erste Teil vorliegt und dessen zweiter Teil sich bereits im Druck befindet. Wir lernen hier die Wiener von einer neuen Seite kennen. Bis jetzt war es die Organbetrachtung, um welche sich die Wiener Richtung außerordentliche Verdienste erworben hat, und ganz besonders ist es die röntgenologische Magendarmdiagnostik, die mit den Namen Holzknecht und Haudek für immer untrennbar verbunden ist. Seitab von dieser Friedensarbeit liegt das vorliegende, groß angelegte Werk der Wiener. Ihre Kriegserfahrungen sind darin niedergelegt.

Nur ungern wendet man sich heute noch einem neuen Verfahren zu, das der Fremdkörperlokalisation dienen soll, denn gegen 300 Methoden gibt es schon. Soll uns ein neues Verfahren noch Interesse abgewinnen, so muß es etwas Grundlegendes sein. Modifikationen von Bestehendem sind fast schon überflüssig. Die Aufgabe nun, welche sich in diesem Buch die Wiener und insbesondere der die Fremdkörperlokalisation bearbeitende Leon Lilienfeld gestellt haben, beruht nicht darin, festzustellen, um wieviel Zentimeter senkrecht unter der Haut an einer gewissen Stelle der Fremdkörper sitzt, Lilienfelds Ziel geht höher. Es soll an erster Stelle das Organ, sodann der Teil des Organs, in dem das Geschoß sitzt, fernerhin die Entfernung des Projektils von der ihm nächstliegenden, genau bezeichneten Oberfläche des Organs, weiterhin die Entfernung des Projektils von dem nächstliegenden Skelettgebilde, sowie der mutmaßliche Geschoßweg und schließlich die Entfernung des Körpers von der Hautoberfläche bestimmt werden. Auf Grundlage einer frontalen und einer sagittalen Aufnahme baut Lilienfeld zwei neue Verfahren aus, die orientierende Sektorenmethode und das Orthogonolverfahren, auf deren Einzelheiten ich hier nicht näher eingehen kann. Eine ganz besondere Betrachtung widmet Lilienfeld den Muskelsteckschüssen, die nach seiner Berechnung 74,4 % der Weichteilsteckschüsse ausmachen. Lilienfeld hat die Beobachtung gemacht, daß unter dem Einfluß der wiederholten Contraction und Dehnung des Muskels sich das Geschoß parallel zur Faserrichtung legt, diese Lage nicht mehr ändert, sondern beibehält. Zur Lokalisation des Muskelsteckschusses bedient sich Lilienfeld einer Betrachtungsmethode, die sich sowohl auf den ruhenden wie auf den sich kontrahierenden Muskel erstreckt und die er als myostatische und myokinetische bezeichnet. Der Erfolg dieser Betrachtungsart ist ein ganz außerordentlicher und es ist Lilienfeld mit seiner Methodik z. B. gelungen, bei zwei Kopfschüssen das Projektil einmal im Musculus pterygoideus internus, das andere Mal im Mylohyodeus zu lokalisieren, ein wirklich glänzendes Ergebnis. Die Förderung der anatomischen Betrachtungsweise des Röntgenbildes ist überhaupt ein Verdienst Lilienfelds. So hat er auch unter sehr zweckmäßiger Benutzung von bereits Bekanntem eine Skizzensammlung der wichtigsten Grenzfälle und Varietäten des Skeletts zusammengestellt, die für den praktischen Gebrauch äußerst zweckmäßig ist, außerdem an anderer Stelle des Buches eine sehr wertvolle myographische Skizze der Skelettmuskulatur eingefügt, die ausgezeichnete orientierende Angaben enthält. Ein besonderer Absatz ist der frontalen Aufnahmetechnik gewidmet, deren Bedeutung für manche Skeletteile noch nicht genügend gewürdigt wurde und die für Schulterblatt, Sternum, Darmbeinschaufeln und Kreuzbein in Betracht kommen. — Die Einführung in die Fremdkörperlokalisation hat Holzknecht bearbeitet, der im Verein mit O. Sommer und Mayer eine in ihrer Einfachheit geradezu geniale Methode zur Tiefenbestimmung angibt, die mühelos aus einer rechnerischen zur anatomischen erweitert werden kann. Die Autoren bezeichnen sie als Blendenrandmethode. Sie beruht auf dem Durchleuchtungsprinzip und stellt zweifellos die einfachste Methodik der Tiefenbestimmung dar, die wir bis jetzt kennen. — In eingehender Weise behandelt Holzknecht die Röntgenoperationen. Zurzeit sind die Röntgenstrahlen im Operationssaal selbst nicht viel in Anwendung gelangt. Bekanntlich ist ein Röntgenapparat der Asepsis außerordentlich abträglich und daher im Operationssaal nur ungern gesehen. Er muß daher außerhalb des Operationsraumes aufgestellt werden und dieses erfordert ganz besondere Einrichtungen. Holzknecht hat an der v. Eiselsbergschen Klinik einen solchen Röntgenoperationsraum eingerichtet und damit ein Vorbild geschaffen, das auch anderweitige Nachahmung gefunden hat. Den für das chirurgische Arbeiten so ungünstigen Umstand, daß der Operationssaal im Moment des Durchleuchtens verdunkelt werden muß, sucht man jetzt durch Verwendung von Grasheys Monokelkryptoskop oder einen von Sommer konstruierten besonderen Schirmbeobachtungskasten (Operationskryptoskop) auszuschalten. Den Gang der Röntgenoperationen beschreibt Eisler, eine Reihe ohne Röntgenoperation schwierige Fälle von Projektilextraktion stellen Eisler und Odelga zusammen, für die unbedingte Verwendung des Röntgenlichts bei der Fremdkörperentfernung tritt v. Eiselsberg ein, der das Holzknechtsche Operationsverfahren als ein alle Ansprüche erfüllendes und ideales bezeichnet.

Die Bedeutung der Callusbildung beziehungsweise ihr teilweiser Ausfall und die kritische Bewertung dieses Umstandes für die einzuschlagende Therapie bilden einen besonderen Teil des Buches. Nach einer Studie E. Sommers über die Callusentwicklung erörtert Wachtel die feineren Details der Frakturbilder. Er verweilt besonders bei der Diagnose der Osteomyelitis posttraumatica circumscripta, für deren Behandlung nicht die Grundsätze der Frakturtherapie, sondern die der Osteomyelitis zu gelten haben. Von hohem Wert für die chirurgische Behandlung ist die Haudeksche Betrachtung der Calluslücken. Man versteht hierunter einen Röntgenbefund bei eiternden Schußfrakturen, der drei Merkmale trägt: 1. Vorhandensein einer gegen die Peripherie des Knochens sich öffnenden Höhle, 2. Anwesenheit von Knochensplittern in dieser Höhle und 3. dicker dichter Callusmantel um diese Höhle herum. Diese Lücke im Callus ist durch Infektion entstanden. Sie stellt einen häufigen Befund dar und indiziert einen operativen Eingriff. Das Röntgenbild gibt hier nicht nur den Ausschlag über die einzuschlagende Behandlung, sondern es zeigt uns auch noch den Weg an, der unter Schonung des noch brauchbaren Callus zum Knochenherd beziehungsweise zum Sequester führt. — Das Schlußkapitel des Buches bilden Lenks Ausführungen über Röntgenologie in vorgeschobenen mobilen Sanitätsanstalten. Lenk macht hier auch Angaben über den Versuch einer Röntgentherapie der Gasphlegmone, der indessen negativ ausgefallen ist. Auf eine größere Reihe wertvoller Einzelheiten, wie Kienböcks Motilitätslokalisation im Thorax, Pordes' Kieferverletzungen, Holzknechts Fisteldarstellungen, kann ich Raummangels halber heute nicht eingehen. Eine zusammenfassende Betrachtung dieses ausgezeichneten Buches behalte ich mir noch bis zum Erscheinen des zweiten Teiles vor.

Otto Strauß (Berlin).



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Juli 1918.

Lange: Demonstration a) eines Falles von **Pyomucocele der Stirnhöhle** von großer Ausdehnung und mit starker Verdrängung des Augapfels nach außen und unten; b) eines Falles von **ungewöhnlich großer, vereiterter Kiefercyste**, die durch weite Eröffnung nach der Nase zur Heilung gebracht worden war.

Loewe: **Zur experimentellen Pathologie der Gefäßmuskulatur.** Bericht über zum Teil gemeinsam mit Noltemeier, Fieger, Köhlfärber, Rodewald, Simon, Witte und Albrecht unternommene Versuche über die resorptive Wirkung disponiblen Chlors: 1. An Gelatinemodellen und blauen Blütenblattabschnitten läßt sich Säuerung und Oxydationswirkung trennen. Während das schlecht eindringungsfähige elementare Chlor im Zellinnern nur säuert, läßt sich durch geeignete Wahl des Cl-Trägers auch die Oxydationswirkung ins Zellinnere und in die Tiefe von Geweben tragen. 2. Mit solchen Trägern protrahierter und eindringungsfähiger Oxydationswirkung läßt sich die inhalatorische Wirkung vom Blutwege her reproduzieren. Nur tritt an Stelle des vasculären das perivasculäre Ödem. 3. Als chronische resorptive Wirkung untertödlicher Gaben läßt sich Medianekrose der Aorta hervorrufen. An Bildern ihrer verschiedenen Entwicklungsstadien wird die primäre Beteiligung der glatten Muskulatur wahrscheinlich gemacht. 4. Die Brücke zwischen der akut ödemisierenden und der chronisch nekrotisierenden Gefäßwandschädigung schlagen Beobachtungen am isolierten Gefäßpräparat. Die scheinbar reversible Verengerungswirkung der Chlorträger wird von einer latenten, irreversiblen Schädigung des Gefäßmuskels begleitet. Sie manifestiert sich bei mechanischer Beanspruchung in dem Verlust der physiologischen Reaktionsfähigkeit der Gefäße auf vorübergehende Druckerhöhung.

Sitzung vom 7. November 1918.

Göppert: **Demonstration von zapfenförmiger Verlängerung beider Kleinhirntonsillen.** Das $6^1/_2$ monatige Kind war bei Gelegenheit einer Bronchopneumonie an seröser Meningitis erkrankt. Durch wiederholte Spinalpunktion war es nur möglich, wenige Tropfen bei einem Druck von 100 bis 130 mm trotz straff vorgewölbter großer Fontanelle zu entleeren. Während aber sonst bei organischem oder funktionellem Verschluß der Mündungen des vierten Ventrikels bei Aufsetzen des Patienten der Druck nur wenige Zentimeter steigt, stieg er hier bis in die Höhe des Hinterhauptlochs. Auch bei der Sektion zeigte der Fall ein mittleres Verhalten zwischen offenen und geschlossenen Ventrikelausgängen. Während sonst auch bei funktionellem Ventrikelverschluß im Leben die in den Ventrikel eingegossene warme Gelatinelösung bei der Sektion in breitem Strome aus dem inzidierten Arachnoidalraum in der Lendengegend hervorquillt, sahen wir hier die Gelatine langsam in geringen Mengen austreten. Bei Bauchlage und Herunterhängen des Kopfes war der Ablauf ein besserer als bei nach hinten gebogenem Kopf, der Lage des Kindes im Leben. Die erweiterten Hinterhörner hatten die Kleinhirnhemisphären schräg nach unten gedrückt, sodaß der Oberwurm wie der First eines Daches erschien. Medulla und die beiden Zapfen bildeten zusammen einen Keil, der sich fest in das Hinterhauptsloch einpreßte. Demonstration verschiedener anatomischer Befunde bei Verschluß der Ventrikelausgänge.

Igersheimer: **Über die Wirkung des Liquordruckes und druckentlastender Eingriffe auf die optische Leitungsbahn.** Die optische Leitungsbahn ist von verschiedenen Seiten her unter Umständen Druckwirkungen ausgesetzt. Als Druckwirkung von den liquorerfüllten Räumen aus ist bis jetzt i. a. nur die Stauungspapille und eine Sehstörung bekannt, die bedingt ist durch Druck vom Recessus des dritten Ventrikels auf das Chiasma. Mit Hilfe verfeinerter Gesichtsfeldmethodik, über die bereits früher berichtet wurde, wurden nun verschiedenartige Leitungsstörungen nachgewiesen, die sich nach einem druckentlastenden Eingriff (meist Lumbalpunktion) zurückbildeten oder auffallend besserten. Das post hoc war oft so auffallend, daß man die Möglichlichkeit ins Auge fassen mußte, es sei vor der Druckentlastung eventuell an bestimmt lokalisierten Stellen der Sehbahn ein Druck auf die Sehbahn ausgeübt worden. Bei einer ersten Kategorie von Fällen, bei denen im übrigen die Sehbahn anscheinend gänzlich normal war, lag nur die Leitungsstörung vor, die sich nach der Lumbalpunktion zurückbildete. Bei anderen Fällen bestand zweifellos ein entzündlicher oder degenerativer Prozeß im Sehnerven und trotzdem besserte sich nach Druckentlastung auch hier ein Teil der Funktionen wesentlich, sodaß eine Kombination eines Prozesses innerhalb der Sehbahn mit Wirkung eines erhöhten Druckes in den liquorerfüllten Räumen angenommen wurde. Diese Annahme wurde bei einem Falle fast zur Gewißheit, der auch mikroskopisch untersucht werden konnte. Es handelte sich hier um einen Hydrocephalus des dritten Ventrikels, der klinisch einen Hypophysentumor vorgetäuscht hatte. Hier waren sowohl der centrale Visus als auch das Gesichtsfeld (bitemperal-hemianopischer Ausfall) je nach den Druckverhältnissen gestört und nach Druckentlastung wieder normalisiert (zwei Palliativtrepanationen). Die mikroskopische Untersuchung ergab eine beiderseitige sichere Markscheidendegeneration, die mit den Funktionsstörungen anscheinend nichts zu tun gehabt hatte. — Weiter wird darauf hingewiesen, daß bei Drucksteigerung im Schädel öfter auch ohne Stauungspapille und ohne gesteigerten Lumbaldruck bitemporal-hemianopische Ausfälle vorkommen.

Zum Schluß wurde noch über eine Beobachtung berichtet bei einer Frau, die eine beiderseitige Parese des Rectus internus, homonyme Hemianopsie nach rechts und ein linksseitiges centrales Skotom darbot und bei der sich ebenfalls nach mehrfachen Lumbalpunktionen der Zustand normalisierte. Es wurde deshalb an eine Meningitis serosa gedacht, allerdings dürfte hierbei das Vorliegen einer homonymen Hemianopsie etwas äußerst Seltenes sein, sodaß trotz Zurückgehens aller Erscheinungen eine andere Diagnose nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Auf jeden Fall sprechen die Erfahrungen und die Besserung optischer Leitungsstörungen nach druckentlastenden Eingriffen dafür, daß 1. wahrscheinlich eine Druckwirkung von den liquorerfüllten Räumen auf die optische Leitungsbahn häufiger ist, als man im allgemeinen annimmt, und 2. daß man bei den verschiedenartigen pathologischen Zuständen an der Sehbahn eine Lumbalpunktion auf jeden Fall therapeutisch versuchen soll (ausgenommen natürlich Fälle von Tumor in der hinteren Schädelgrube).

Igersheimer demonstriert einen 16jährigen jungen Menschen mit einem **Keratitis-parenchymatosa-Rezidiv.** Das Bemerkenswerte an diesem Fall ist 1. daß die Wassermannreaktion im Blut bei dem Ausbruch der Keratitis parenchymatosa negativ war, 2. daß eine Schwester bei frischer Keratitis parenchymatosa ebenfalls negative Wassermannreaktion aufwies, 3. daß die Mutter der beiden Patienten positive Wassermannreaktion zeigte, daß also die serologische Familienuntersuchung oft von großer Wichtigkeit für die ätiologische Forschung ist, 4. daß der erstgenannte Patient bei dem jetzigen Rezidiv seiner Hornhautentzündung positiv nach Wassermann reagierte.

Schultze demonstriert einen Patienten mit eigenartiger psychischer Störung, insbesondere **hochgradiger Verringerung der Merkfähigkeit nach CO-Vergiftung.** Der Mann war im Kellerraum einer Pulverfabrik, durch den ein mit Schutzmantel umgebenes Rohr der Ätherleitungsanlage zog, bewußtlos gefunden worden. Nach anfänglich guter Rekonvaleszenz hatte sich die seit nunmehr drei Vierteljahren anhaltende starke Herabsetzung der Merkfähigkeit eingestellt. Von Vorbegutachtern war unter anderem eine Äthervergiftung angenommen worden. Dies ablehnend, hatte Schultze von vornherein eine CO-Intoxikation im Auge, konnte aber mit Wahrscheinlichkeit die Diagnose erst stellen, nachdem er durch Aufklärung des Unfalltatbestandes in Erfahrung gebracht hatte, daß die Ätherleitungsrohre in Pulverfabriken mit einem Schutzmantel umgeben sind, der Gase, unter anderem auch CO, umschließt. Es ist wahrscheinlich, daß ein Defekt dieses Mantels zu dem vorliegenden Unfalle geführt hatte. Oehme.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 11. Juni 1918.

Kafka berichtet über einen Fall von **hysterischem Fieber** bei einem Kriegsneurotiker: Fieber bis 40° mit entsprechender Pulssteigerung. Atmung sehr frequent und oberflächlich. Eine organische Erkrankung wurde nicht gefunden. Es bestanden dagegen Sensibilitätsstörungen vom funktionellen Typus und psychische Symptome: Angst, leichte Erregbarkeit, schlechter Schlaf. Durch suggestive Beeinflussung wurden Fieber und Puls normal. Die Atmung wurde mit der Kaufmannschen Methode mit vollem Erfolg behandelt. Nach fünf Tagen wieder Fieber, auf Wachsuggestion schnell zur Norm herabsinkend. Das gleiche nach weiteren fünf Tagen. Seitdem Temperatur und Atmung normal. Aus der Vorgeschichte ist zu erwähnen, daß der früher angeblich gesunde Vizefeldwebel nach einer Rückenquetschung durch Munitionsexplosion und einer Gasvergiftung hysterische Anfälle bekam. Es handelte sich also bei dem Patienten um eine posttraumatische Hysterie mit psychogener Atemstörung und ebensolchem Fieber.

Oehlecker zeigt einen 20jährigen Unteroffizier, dem ein **Daumen durch die große Zehe ersetzt** wurde (nach Nicoladoni).



Vom Daumen stand nur noch ein kleines Stück des Grundgliedes. Das Ergebnis war praktisch und kosmetisch sehr gut. Von der fünften Woche ab wurde ein deutliches Wachstum des Nagels an dem Großzehendaumen beobachtet. Die Sensibilität ist — in etwas groben Qualitäten — im Laufe eines Jahres bis auf die äußerste Daumen- beziehungsweise Zehenkuppe zurückgekehrt.

Walzberg stellt einen **2½jährigen Knaben mit erworbener sekundärer Syphilis** vor. Der Kleine war wegen pruriginösen Ekzems und multipler Drüsenschwellung ins Barmbecker Krankenhaus eingeliefert worden. Das größte Drüsenpaket saß unter dem rechten horizontalen Unterkieferaste. Während des Krankenhausaufenthalts entstand zunächst an der Innenfläche des rechten Oberschenkels und an der rechten Penisseite eine Anzahl linsengroßer, flacher, hellroter, trockener Stellen, die einer beginnenden Trichophytie ähnlich sahen. 1½ Wochen danach trat eine kleine, runde Erosion neben dem After auf. Im Reizserum fand sich Spirochaete pallida massenhaft. Der Blutwassermann war positiv. Erst jetzt gab die Mutter zu, ein Jahr nach der Geburt des Kindes vom Manne syphilitisch infiziert worden zu sein. Nach der bis Oktober 1917 stattgehabten Behandlung traten Anfang März 1918 wieder Papeln im Munde auf. Genau neun Wochen später zeigten sich beim Kinde die Sekundärerscheinungen. Die Mutter erklärt, ihr Kind nicht geküßt zu haben. Es handelte sich danach um eine intrafamiliäre, extragenitale, indirekte Infektion. Der nicht auffindbare Primäraffekt ist mit höchster Wahrscheinlichkeit in der Mundhöhle gewesen (Eßgeschirr). Das große Drüsenpaket unter dem rechten horizontalen Unterkieferaste war als der regionäre Bubo anzusprechen, Bei dem trichophytieähnlichen Ausschlag handelte es sich um trockene Papeln. Der Fall lehrt, daß man bei zweifelhaften Hauterkrankungen, auch bei ganz kleinen Kindern, an erworbene Syphilis denken soll.

Urban spricht über die **Behandlung torpider Geschwüre** nach Schußverletzungen. Diese Geschwüre, die jeder üblichen Behandlung trotzen und monatelang unverändert bleiben, sind manchmal kraterförmig vertieft mit dicken callösen Rändern, manchmal flach mit dauernd mißfarbigem Belage. Gemeinsam ist ihnen der Mangel an gesunder Granulationsbildung und Hautneubildung. In der ersten Zeit des Krieges wurden die Geschwüre, wenn nötig wiederholt, mit dem Glüheisen verschorft. Immerhin nahm die Heilung noch verhältnismäßig lange Zeit in Anspruch. Es wurde daher ein neues Verfahren versucht: Herausschneiden der torpiden Geschwüre nach Art bösartiger Neubildungen, möglichst bis ins gesunde Gewebe. Wenn angängig, sofortige Naht. Erfolgt die Heilung nicht primär, so muß Hautüberpflanzung oder gestielte Lappenbildung angeschlossen werden. Auch immer wieder aufbrechende Narben werden bis ins Gesunde entfernt mit folgender Naht. Dieses energische Vorgehen beschleunigt die Heilung ganz wesentlich und ermöglicht sie erst in ganz widerspenstigen Fällen. Zur Erläuterung werden drei Verletzte vorgestellt.

Reißig.

Wien.

Gesellschaft f. inn. Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 31. Oktober 1918.

Über Grippe.

H. Schlesinger beschränkt sich auf Besprechung der Grippepneumonie. Viele Fälle von Grippepneumonie haben Hämoptoe. Die Frühhämoptoe, welche die Pneumonie einleitet, ist prognostisch nicht ungünstig zu werten; alle Patienten mit Frühhämoptoe sind gesund geworden, die, welche Späthämoptoe gehabt haben, sind am vierten bis fünften Tag durchweg gestorben. Die Fieberkurve zeigt steiles Ansteigen des Fiebers, das drei bis vier Tage anhält, dann ein Intervall, dann neuerlichen Anstieg; das Fieber dauert acht bis vierzehn Tage, dann allmähliches Abfallen. Aber noch lange später können Fieberbewegungen auftreten, manchmal noch 14 Tage nach der Entfieberung. Auffallend ist ferner, daß zu Beginn der Pneumonie der physikalische Befund geringfügig ist. Perkussion ergibt nichts, die Auscultation fast nichts, der Röntgenbefund ist fast negativ; man läßt den Kranken husten und man hört vereinzeltes Knacken und Knistern, das kann einige Tage dauern. Bemerkenswert ist die lange Dauer der Rekonvaleszenz. Sie dauert mehrere Wochen und selbst nach sieben Wochen ist bisweilen das Infiltrat noch nachweisbar. Wiederholt kamen Kranke mit perityphlitischen Symptomen. Auffallend sind die toxischen Pneumonien mit terminalen Delirien und die Seltenheit von schweren toxischen Pneumonien bei Tuberkulose. Er hat keinen Kranken mit Tuberkulose, der Pneumonie gehabt hat, verloren. Er glaubt nicht, daß die Frauen so mächtig bei der Grippe überwiegen. Die grippekranken Männer sind im militärpflichtigen Alter und daher in den Militärspitälern, die von Grippekranken überfüllt sind. Häufig machen die Grippekranken den Eindruck von Flecktyphus, die Conjunctivitis, belegte Zunge, marmorierte Haut, das allgemeine Aussehen sind dem Flecktyphus ähnlich.

W. Falta: Bis zum 29. Oktober hat er auf seiner Abteilung 113 Grippekranke gehabt; davon sind 35 gestorben, 2 sind noch als Todeskandidaten zu bezeichnen, das ist eine Mortalität von 32%. Der plötzliche Beginn, wie er im Juli typisch war, der rasche Anstieg der Temperatur, innerhalb einer Stunde bis 40—41°, ist später nicht beobachtet worden. Die schweren Fälle von Grippe bieten von Anfang her ein trostloses Bild, sodaß er in der letalen Prognose sich nie geirrt hat. Die typische Veränderung der Kochsalzausscheidung besteht bei Grippepneumonie nicht. In allen schweren Fällen findet man deutliche Eiweißausscheidung. Oft ist subikterisches Kolorit; er hatte 20 derartige Fälle, davon war die Hälfte deutlich ikterisch, letztere sind alle zur Obduktion gekommen. Er hat 23 Fälle von Pleuritis gehabt, darunter 4 Pleuritis sicca, 8 Pleuritis exsudativa, darunter 4 hämorrhagisch, die anderen waren Empyeme. Überall, wo man massive Dämpfung findet und keine Entfieberung eintritt, soll man Probepunktion machen. Er hat zwei Fälle von Pyopneumothorax gehabt, ein Fall kam zur Ausheilung, es wurde punktiert, dann hat sich eine Kommunikation mit dem Eiterherd in der Lunge hergestellt und es wurde massenhaft Eiter entleert. Im anderen Falle war eine große Jauchehöhle in der Lunge. Bei der Obduktion findet man oft kleine zerstreute Abscesse in der Lunge; in einzelnen Fällen findet man solche Abscesse subpleural, sodaß die Vermutung naheliegt, daß von ihnen die Empyeme ausgehen. Die Empyeme sind oft Teilerscheinungen einer allgemeinen Pyämie. Zweimal hat er sogar Vereiterung des Glaskörpers und Encephalitis gesehen. Manchmal findet man Bewußtlosigkeit mit spastischen Erscheinungen. Lumbalpunktion hat den Zustand vorübergehend gebessert. In einem Fall zeigten sich zahlreiche Rindenherde; bei diesem war einige Tage vor dem Tod Erblindung aufgetreten, beide Hinterhauptslappen zeigten ausgedehnte Blutungen. Er hat zwei Wochen nach der Entfieberung Erscheinungen der Encephalitis lethargica beobachtet.

(Schluß folgt.)

Rundschau.

Die neueste Verordnung über die Verhütung von Seuchen.

Von

Geheimrat Dr. **Th. v. Olshausen,** Berlin.

Nach den bisherigen gesetzlichen Vorschriften müßten an sich bei der Demobilmachung — von wenigen Ausnahmen abgesehen — alle Heeresangehörigen, und zwar auch solche, die an übertragbaren Krankheiten leiden, entlassen werden. Hierin liegt eine große Gefahr sowohl für die Familien der Heeresangehörigen als auch für das öffentliche Gesundheitswesen überhaupt. In ganz besonderem Maße trifft das bei den Geschlechtskranken zu. Die große Gefährdung, die der Allgemeinheit unter diesen Verhältnissen bei der Demobilmachung droht, hat auch die neue Reichsregierung nicht verkannt. Nachdem der Rat der Volksbeauftragten durch Erlaß vom 12. November 1918 ein besonderes Reichsamt für die wirtschaftliche Demobilmachung errichtet hatte, ist von diesem Amte am 20. November dieses Jahres eine Verordnung über die Verhütung von Seuchen erlassen worden, die in erster Linie der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten zu begegnen bestrebt ist.

Zunächst wird für sämtliche Angehörigen des Heeres und der Marine die Verpflichtung normiert, sich vor ihrer Entlassung einer ärztlichen Untersuchung auf das Vorhandensein von übertragbaren Krankheiten zu unterziehen. Wer sich bei dieser Untersuchung als mit einer solchen Krankheit, insbesondere einer Geschlechtskrankheit, behaftet erweist, wird so lange in Lazarettbehandlung genommen, bis die Ansteckungsgefahr erloschen ist. Es erhellt, daß für diese Zurückhaltung beim Heere ausschließlich hygienische Gesichtspunkte entscheidend sind; alle Heeresangehörigen — Mannschaften wie Offiziere — ohne Ausnahme laufen Gefahr, nicht entlassen zu werden, bei denen übertragbare Krankheiten festgestellt werden. Als solche übertragbare Krankheiten dürften neben den ansteckenden Geschlechtskrankheiten, Syphilis, Schanker und Tripper, insbesondere Fleckfieber, Pest, Typhus, Genickstarre, Malaria und Tuberkulose in Betracht kommen. Hervorgehoben sei, daß nach Anordnung des Kriegsministeriums — soweit durchführbar — bei allen Untersuchten, die in den letzten drei Jahren an Syphilis erkrankt waren, die Wassermannreaktion vorzunehmen ist. Das Recht zur Zurückhaltung des Heeresangehörigen erlischt für die Militärbehörde, sobald feststeht, daß die Ansteckungsgefahr beseitigt ist. Über die Dauer der Zurückhaltung bei den einzelnen Krankheiten



ist in der Verordnung nichts gesagt. Auch die Entscheidung hierüber ist ebenso wie diejenige, ob es sich überhaupt um einen die Zurückhaltung erforderlich machenden Fall handelt, lediglich von dem ärztlichen Gutachten abhängig. Sache des Arztes wird es daher auch sein, zu entscheiden, inwieweit etwa unter besonderen Umständen die sogenannten Keimträger gleichfalls zurückzuhalten sind. Im allgemeinen wird diese Frage zu verneinen sein, da der Keimträger an der übertragbaren Krankheit im gewöhnlichen Sprachgebrauch nicht mehr „leidet". Auf diesen Standpunkt hat sich auch das Kriegsministerium in einem Erlasse vom 25. November 1918 gestellt, der bestimmt, daß die sogenannten gesunden Keimträger zu entlassen und den Ortsbehörden ihres Entlassungsorts zwecks weiterer ärztlicher Überwachung namhaft zu machen sind.

Die Zurückhaltung dieser Kranken stellt zweifellos eine große Härte für die von dieser Maßnahme Betroffenen dar. Der Arzt muß deshalb bei seiner Entscheidung von dem allgemeinen Gesichtspunkt ausgehen, daß die Zurückhaltung nur dort wird Platz greifen dürfen, wo dies zur Vermeidung von Ansteckung unbedingt notwendig ist. Auch sieht die Verordnung noch eine Ausnahme vor. Es kann nämlich die Entlassung erfolgen, wenn bei dem Erkrankten Gewähr besteht, daß er die gegen die Verbreitung der Krankheit notwendigen Vorsichtsmaßnahmen einhalten wird. In solchen Fällen wird der Kranke nicht einem Lazarett überwiesen, sondern es wird ihm die Gelegenheit gegeben, sich selbst nach seinem eigenen Entschluß in ärztliche Behandlung zu begeben. Auch die Anwendung dieser Vorschrift der Verordnung ist lediglich von dem Ausfall des ärztlichen Gutachtens abhängig. Es werden hier besonders solche Fälle in Frage kommen, in denen die Zurückhaltung mit großen Härten verbunden sein würde, der Zweck der Verordnung nach ärztlichem Gutachten aber auch ohne diese zu erreichen sein würde. Das Kriegsministerium hebt in dem bereits erwähnten Erlasse hervor, daß diese Ausnahmevorschrift in erster Linie auf geeignete Tuberkulöse, nicht dagegen auf Geschlechtskranke anzuwenden sei.

Hervorgehoben sei, daß die Behandlung und Verpflegung der zurückbehaltenen Heeresangehörigen in den Lazaretten unentgeltlich erfolgt. Sie erhalten auch dieselben Bezüge wie erkrankte Heeresangehörige. Im Interesse der Allgemeinheit bestimmt die Verordnung, daß entlassene Heeresangehörige, die keine Bescheinigung darüber beibringen können, daß sie von übertragbaren Krankheiten frei sind, von den Gemeinden nicht in Bürgerquartiere gelegt werden dürfen. Aus hygienischen Gründen hat auch die Verordnung über die Einquartierung vom 16. November 1918 bereits die Anordnung getroffen, daß die Gemeinden Bürgerquartier für die nach dem 1. November 1918 aus der bewaffneten Macht Entlassenen nur als letzten Behelf und nur für solche Personen in Anspruch nehmen sollen, die am Orte der Einquartierung ihren Unterstützungswohnsitz haben.

Wer übrigens vor seiner Entlassung einer ärztlichen Untersuchung nicht unterzogen worden sein sollte, hat sich unverzüglich bei der nächsten erreichbaren militärischen Stelle oder bei der Ortsbehörde seines Aufenthaltsortes behufs Herbeiführung der ärztlichen Untersuchung zu melden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der kürzlich hier berichtete Beschluß einer Versammlung von Ärzten Groß-Berlins, welcher die Wahl von ärztlichen Vertretern zum Arbeiterrat abgelehnt hatte, ist durch die jüngsten Ereignisse umgeworfen worden. Neuerdings macht die provisorische Regierung bekannt, daß die Aufstellung von berufsständischen Vertretern bei den Arbeiterräten gefordert wird. In zahlreich besuchten ärztlichen Versammlungen im Langenbeck-Virchow-Hause, in denen die Stellung der Ärzte zu verschiedenen Tagesfragen besprochen wurde, wurde die Wahl von drei Vertretern vorgenommen. Es wurde folgende Entschließung angenommen: „Die Groß-Berliner Ärzteschaft spricht die Erwartung aus, daß die verfassunggebende Nationalversammlung unverzüglich einberufen wird, und daß bis zu dieser Einberufung im Interesse der Gesundheit unseres Volkes nur solche Eingriffe in die Gesetzgebung stattfinden, die zur Beseitigung eines Notstandes unbedingt erforderlich sind."

Berlin. Von dem gegenwärtigen preußischen Finanzminister Simon ist erklärt worden, daß die Sozialisierung der chemischen Industrie besonders leicht durchführbar sei, weil es sich hierbei um den Ersatz eines Privatmonopols durch Staatsmonopol handle. Die „Zeitschrift für angewandte Chemie" nimmt zu der Frage der Vergesellschaftung der chemischen Industrie Stellung und bestreitet, daß gegenwärtig von einer monopolistischen Beherrschung der Weltmärkte seitens der deutschen Industrie noch die Rede sein könne. Das Ausland ist als Absatzgebiet verloren und hat sich von der deutschen chemischen Industrie unabhängig gemacht. Die deutsche Farbstoffindustrie muß den früheren Vorrang erst wieder zu erwerben suchen und zu einer solchen Neueinstellung sei nur ein Privatunternehmen imstande. Ein öffentliches Unternehmen kann bestenfalls nur auf dem übernommenen Stande beharren, angesichts des Fortschritts des fremden Wettbewerbs wäre aber ein Stillstand in den Herstellungsverfahren als Rückschritt zu bewerten. — Wie die Pharmazeutische Zeitung mitteilt, hat der Beamtenausschuß der Leverkusener Farbenfabriken ein Telegramm an den Reichskanzler gerichtet, worin betont wird, daß unter den auf Ausfuhr begründeten deutschen Industrien die Farbstoff- und Heilmittelindustrie ihre sämtlichen Rohstoffe dem eigenen Lande entnimmt. Es wird erklärt: „Die deutsche chemische Industrie verdankt ihre Vormachtstellung jahrzehntelanger spekulativer chemischer Forschung, unermüdlicher technischer Betriebsarbeit und intensivstem kaufmännischen Schaffen im In- und Auslande. Nur frei von Bureaukratismus und ohne Scheu selbst vor den größten Kosten konnte sie sich bis zu ihrer weltbeneideten Höhe entwickeln. Eine Verstaatlichung dieser Betriebe wäre das radikalste und sicherste Mittel, diese Musterstätten deutscher Arbeit in kürzester Zeit völliger Verödung entgegenzuführen."

Auch diejenigen Ärzte, welche das wirtschaftliche Programm der Sozialdemokratie ablehnen und daran festhalten, daß die ärztliche Berufstätigkeit auch in Zukunft ein freies Gewerbe bleiben soll, werden ein Interesse daran haben, das in der letzten Zeit viel genannte „Erfurter Programm" (Parteitag in Erfurt 1891) zu lesen. Nach der Pharmazeutischen Zeitung erklärt es in den fraglichen Punkten: „Unentgeltlichkeit der ärztlichen Hilfeleistung einschließlich der Geburtshilfe und der Heilmittel. So verfehlt und kleinlich die deutsche Krankenversicherung ist, so erkennt sie doch den Grundsatz an, daß das Gemeinwesen für seine erkrankten Mitglieder Fürsorge zu treffen hat. Viel ist noch zu tun, um diese Fürsorge würdig und ausreichend zu gestalten. Während der heutige Staat den Geistlichen besoldet, weil dieser ein Arzt der Seele sei, hat er sich noch nicht dazu bereit gefunden, den für das Wohlergehen der Menschen so wichtigen Arzt des Leibes zum Staatsdiener zu machen. Die Gesundheitspflege ist eine so hervorragende gesellschaftliche Aufgabe, daß die weitestgehenden Maßregeln in diesem Betracht nur zu billigen sind. Das Gemeinwesen bedarf gesunder, leistungsfähiger Angehöriger, der Nutzen des einzelnen deckt sich hier mit dem der Gesamtheit, die Herabsetzung der Erkrankungshäufigkeit, das rasche, sorgfältige Eingreifen des Arztes ist eine öffentliche Pflicht. Die Heilmittel gehören zur ärztlichen Hilfeleistung, die Unentgeltlichkeit dieser bedingt die unentgeltliche Lieferung von Arznei, Bruchbändern, Brillen usw. Für das Weib in Kindesnöten, welches der Gemeinschaft neue Mitglieder gebären wird, die Geburtshilfe unentgeltlich zu machen, ist gleichfalls ein Erfordernis der Menschlichkeit und der gesellschaftlichen Einsicht. Was heute die Krankenhäuser, die Gebäranstalten der Staaten, Kreise, Gemeinden, in welchen Unbemittelte umsonst Aufnahme finden, nur unvollkommen leisten —, ganz abgesehen von dem dieser Hilfe anhaftenden Merkmale der Armenpflege — das hat auf breitester Grundlage die Gemeinschaft zu ihrem eigenen Vorteile durchzuführen."

Der Krieg ist ausgekämpft, das Heer kehrt an den heimatlichen Herd zurück, die Aufgaben des Chefs des Feldsanitätswesens neigen sich ihrem Ende zu. Da ist es mir als Generalstabsarzt der Armee eine tiefempfundene Pflicht, allen Angehörigen des Sanitätskorps zu danken, zumal denen, die auf den Schlachtfeldern und in den Lazaretten unseren verwundeten und erkrankten Kameraden Hilfe und Heilung, Pflege und Trost gebracht haben.

Wissen und Können der deutschen Ärzte, Fleiß und aufopfernde Menschenliebe des gesamten Sanitätspersonals haben die Heimat und das Feldheer, soweit es möglich war, vor Seuchen aller Art geschützt, haben Millionen von Kämpfern Leben und Gesundheit gerettet.

Aus der Reihe des ärztlichen und des Pflegepersonals haben sich Tausende für die Brüder geopfert.

Möge das Vaterland nie vergessen, was die deutschen Ärzte im Feld und daheim ihm geleistet haben, und möge jeder einzelne Angehörige des Sanitätskorps den schönsten Lohn finden im Bewußtsein treu erfüllter Pflicht.

v. Schjerning, Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps.

Berlin. Diejenigen Ärzte, welche orthopädische Apparate und Kunstglieder in eigenen Werkstätten verarbeiten, werden ersucht, bei der Metallfreigabestelle Charlottenburg 4, Bismarckstr. 71, ihren Bedarf anzumelden.

— Der Generalarzt und frühere Subdirektor der Kaiser-Wilhelm-Akademie v. Kern, der Laryngologe Prof. Hermann Krause begingen den 70. Geburtstag.

Dr. Paul Fleißigs bekannte „Medikamentenlehre für Krankenpfleger und Krankenschwestern", verlegt bei Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, ist soeben in dritter, vermehrter und verbesserter Auflage erschienen, wohl sicherlich der überzeugendste Beweis dafür, wie sehr das Buch der ihm gestellten Aufgabe — dem praktischen Arzt und dem mit der Krankenpflege beschäftigten Personal ein nie versagender Berater zu sein — gerecht wird.

Hochschulnachrichten. Marburg: Priv.-Doz. Dr. Magnus hat den Professortitel erhalten. — München: Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Brasch wurde Prof. Neubauer, Assistent der II. medizinischen Klinik, zum Oberarzt der II. medizinischen Abteilung im neuen Städtischen Krankenhaus München-Schwabing gewählt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

Nr. 51 (733). 22. Dezember 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Deutschen Chirurgischen Klinik in Prag.

Zum Anton-Schmiedenschen Suboccipitalstich.

Von
Prof. Dr. **H. Schloffer.**

Je ausgedehnter unsere Erfahrungen mit der druckentlastenden Trepanation bei der palliativen Behandlung von Hirntumoren wurden und je mehr wir den Wert derselben zur Verminderung des Hirndruckes schätzen lernten, um so empfindlicher machte sich die oft unvermeidliche Folgeerscheinung solcher Operationen, der Hirnprolaps, geltend. So war es wohl verständlich, daß, als vor zehn Jahren Anton und v. Bramann den Balkenstich als Ersatz der dekompressiven Trepanation empfahlen, Chirurgen und Neurologen dieser neuen Operation, die der Druckentlastung bei den verschiedensten Erkrankungen des Gehirns dienen sollte, das regste Interesse entgegenbrachten. In der Tat hat sich der Balkenstich in der Folgezeit weitgehend eingebürgert und in einer großen Zahl von Krankheitsfällen bewährt. Eine weitere, demselben Zweck dienende Operationsmethode stellt der von Anton und Schmieden in jüngster Zeit beschriebene Suboccipitalstich dar. Während dem Balkenstich die Absicht zugrunde liegt, durch die im Balken gesetzte Lücke eine dauernde Kommunikation zwischen den Hirnventrikeln und dem Subduralraum des Gehirns und Rückenmarks herzustellen und so dem bis dahin in den Ventrikeln eingeschlossenen Liquor eine breite Aufsaugungsfläche zur Verfügung zu stellen, greift der Suboccipitalstich das Gebiet der subtentorialen Liquoransammlung und allenfalls den vierten Ventrikel an. Er bezweckt die extradurale Ansammlung des überschüssigen Liquors in einer Weichteilhöhle im Genick, von der aus der Liquor allmählich aufgesaugt werden kann. Zu diesem Ende wird eine Lücke in die Membrana atlantooccipitalis geschnitten und allenfalls von dieser Lücke aus eine Sonde durch die Cisterna cerebello-medullaris hindurch in den vierten Ventrikel geführt, um die Membrana tectoria des vierten Ventrikels zu durchstoßen und das Foramen Magendii wieder herzustellen beziehungsweise zu erweitern.

Wenn auch die Idee der Eröffnung der Cisterna cerebello-medullaris nicht neu ist, indem früher schon auf diese Weise Payr die seröse Meningitis mit Erfolg behandelte und Westenhöfer den Liquor bei der epidemischen Cerebrospinalmeningitis ableitete, so ist doch die allgemeine Empfehlung dieser Operation zur Herabsetzung des Hirndruckes bei einer ganzen Reihe verschiedenartiger Erkrankungen, insbesondere aber die gleichzeitige Entleerung des vierten Ventrikels durch die Sondierung auf Anton und Schmieden zurückzuführen.

An meiner Klinik ist der Suboccipitalstich in der letzten Zeit mehrmals ausgeführt worden. Die dabei gewonnenen Erfahrungen möchte ich hier wiedergeben, weil dieselben einerseits die große Leistungsfähigkeit dieser Operation dartun, andererseits aber auch die Grenzen ihrer praktischen Verwendbarkeit und ihrer technischen Durchführbarkeit beleuchten.

In dem einen dieser Fälle, bei einem 15jährigen Mädchen das uns von der Klinik v. Jaksch zugewiesen worden war, wa der Erfolg des Suboccipitalstiches ein vorzüglicher.

Vater leidet an Krämpfen. Ein Bruder ist sehr nervös, ein zweiter leidet an Zittern beim Schreiben. Schon in frühester Kindheit sollen bei der Patientin in großen Pausen „Anfälle" aufgetreten sein. Im April 1917 begannen anfallsweise Kopfschmerzen mit gußartigem Erbrechen, Ohnmacht und Krämpfen ohne Zungenbiß. Vor dem Anfall Stechen im Hinterkopf. Wenn nach dem Anfall Schularbeiten gemacht werden, fallen diese sehr fehlerhaft aus. An den Tagen der Anfälle will das Kind schlecht sehen und schielen. Im Laufe der Zeit wurden die Anfälle immer häufiger, die Kopfschmerzen mehr andauernd, schließlich kehrten die Anfälle allwöchentlich wieder. Daneben häufige Obnubilationen. Amenorrhöe seit sieben Monaten.

Grazil gebautes, gut genährtes Mädchen. Von nervösen Symptomen findet sich, abgesehen von geringfügigen, kaum verwertbaren Anhaltspunkten, anfangs lediglich ein in der Gegend des rechten Stirnhirns lokalisierter Kopfschmerz, etwas Geräusch des zersprungenen Topfes an der linken Stirnseite, dafür aber ein ausgesprochener

Augenbefund (Klinik Elschnig), 28. Dezember 1917. Beiderseitige frische Stauungspapille mit reichlichst kleinen Gefäßchen, etwa 4 D hoch bei H 1 in der Macula. Nystagmus atacticus, kleinschlägig nach links und rechts, grobschlägig nach oben. Hornhautsensibilität normal. Aus dem Befunde der Ohrenklinik Piffl: Ramus cochlearis beiderseits normal, Drehversuch, Zeigeversuch normal. Rechter Vestibularapparat normal, der linke reagiert auf calorische Reize schlecht. — Wassermannsche Reaktion: Blut einmal positiv, einmal negativ. Liquor negativ.

Am 14. Januar 1918 wurde ein heftiger, drei Viertelstunden dauernder Anfall von tonischen Krämpfen in Händen und Füßen beobachtet. Heftige Schmerzen in den Armen und Beinen, in der Zunge und im Gesicht. Gesichtsmuskulatur auch etwas gespannt. Patientin ist dabei sehr blaß, der Puls klein. Die spätere Untersuchung ergibt: Keine Ataxie, mit geschlossenen Augen steht Patientin auf dem linken Bein unsicherer als auf dem rechten. Der linke Facialis bleibt gelegentlich beim Zähnezeigen zurück. Auch ist einmal eine leichte Abschwächung des linken Patellar- und Achillessehnenreflexes, tags darauf Fehlen des Patellarsehnenreflexes beiderseits und links Oppenheim notiert, ein anderes Mal findet sich nach einem Kollaps beim Aufstehen links Babinski. Zeitweise heftige, bis zur Unerträglichkeit gesteigerte Kopfschmerzen, besonders beim Wenden des Kopfes nach links. Mehrere Lumbalpunktionen ergaben erhöhten Druck. Kein abnormer Zellbefund. Nonne-Apelt: leichte Opalescenz.

19. Januar. Stauungspapille zugenommen, 5 D hoch, vorübergehende Obnubilationen.

R.A. S. = 6/8; L.A. S. = 6/12, Gesichtsfeld etwas konzentrisch eingeengt, besonders für Farben.

Am 19. Januar Sehnervenscheidentrepanation nach Müller mit Krönleinscher Voroperation durch Prof. Elschnig. In den nächsten Tagen vollständige Euphorie, kein Anfall,



Am 28. Januar neuerlicher leichter Anfall.

Visus nach der Operation rechts gebessert, links wesentlich verschlechtert. S. $^2/_{60}$ bei normalem Gesichtsfeld. Die Stauungspapille geht beiderseits wesentlich zurück und blaßt ab. Die Schwellung bleibt auf die mediale Papillenhälfte beschränkt, Gefäße links gegenüber rechts etwas verengt. Anfangs Februar stellten sich wieder vermehrte Anfälle ein und heftige Kopfschmerzen traten auf. Die Stauungspapille nahm wesentlich zu. Pupillen fast reaktionslos.

Die Diagnose lautete auf raumbeengenden Prozeß vielleicht im rechten Stirnhirn oder an der Basis, aber ohne die Möglichkeit einer genaueren Lokalisation.

Am 12. Februar wurde der Suboccipitalstich genau nach Anton und Schmieden vorgenommen (Lokalanästhesie). Die Freilegung der Membrana atlantooccipitalis und das Ausschneiden eines kleinen Fensters aus derselben gelang leicht. Dabei floß bereits etwas Liquor ab. Nun wurde mit der Occipitalsonde in den vierten Ventrikel vorgedrungen, wobei Liquor im Strahle hervorstürzte. Fortlaufende Naht von Muskeln und Haut.

Der Verlauf war ein günstiger. Die Patientin klagte in den ersten Tagen nur über leichte Kopfschmerzen; kein Erbrechen. Puls anfangs klein, frequent (120). Patellarsehnenreflexe links schwächer als rechts. In den ersten Wochen nach der Operation war eine handtellergroße, polsterartige Schwellung im Genick vorhanden, die später verschwand.

Bald nach der Operation verloren sich alle Beschwerden der Patientin vollkommen. Es trat ein neuerlicher beträchtlicher Rückgang der Stauungspapille unter Erholung der Sehschärfe des linken Auges ein. Patientin fühlt sich heute ganz gesund. Die Augenuntersuchung (Prof. Elschnig) 18. September 1918 ergab: L. A.: Mäßiger Grad von Atrophie mit nahezu normalen Papillengrenzen, etwas engen Gefäßen. S. = $^6/_{24}$, Gesichtsfeld für Weiß, Blau, Rot normal. Grün unsicher; R. A.: Papille nahezu normal, geringfügige Trübung und Schwellung der medialen Papillenhälfte. S. = $^6/_6$, Gesichtsfeld normal.

Bei der Unmöglichkeit, eine sichere Diagnose in bezug auf Natur und Lage des raumbeengenden Prozesses zu stellen, dürfen natürlich allzu weitgehende Schlüsse aus diesem Falle nicht gezogen werden. Immerhin ist ein durch zehn Monate bestandener Hirndruck, der allmählich zunehmende und zum Schluß ziemlich schwere Symptome, darunter eine ausgesprochene Stauungspapille hervorgerufen hatte, durch den Suboccipitalstich zu einer so weitgehenden Besserung gebracht worden, daß die Kopfschmerzen und die Krampfanfälle seit sieben Monaten verschwunden sind und auch die Stauungspapille sich so gut wie vollkommen zurückgebildet hat.

Der Erfolg des Suboccipitalstiches in bezug auf das Sehvermögen läßt sich wegen der vorausgegangenen Sehnervenscheidentrepanation nicht rein beurteilen. Vor der Operation am Sehnerven betrug die Sehschärfe rechts $^6/_8$, links $^6/_{12}$, nach derselben schien sie rechts gebessert, links, wo operiert wurde, erheblich verschlimmert, wogegen sich neun Monate nach dem Suboccipitalstich rechts eine Sehschärfe von $^6/_6$, links eine solche von $^6/_{24}$ ergab. Die Sehnervenscheidenoperation hatte einen nur vorübergehenden Erfolg in bezug auf die allgemeinen Hirnstörungen und sie führte zu einer deutlichen Abnahme der Stauungspapille beiderseits, aber auch zu einer lokalen Schädigung des linken Sehnerven.

Bemerkenswert erscheint mir, daß sich nach Eröffnung der Cisterna cerebello-medullaris Liquor unter recht geringem Druck ergoß, wogegen nach Einführung der Sonde in den vierten Ventrikel eine beträchtliche Flüssigkeitsmenge in starkem Schwall hervorstürzte, ein Umstand, der wohl darauf hindeutet, daß die durch das Foramen Magendii normalerweise gegebene Kommunikation zwischen der Cisterna cerebello-medullaris und dem vierten Ventrikel verlegt war. Die Eröffnung des vierten Ventrikels hat also vielleicht eine besondere Bedeutung für den Heilerfolg gewonnen, wenn sich auch natürlich nicht sagen läßt, ob nicht vielleicht auch der Balkenstich auf Umwegen dieselbe Wirkung entfaltet hätte. Der weitere Verlauf wird hier entscheiden, ob ein Tumor vorliegt oder ein Krankheitsprozeß, der in das Gebiet des Pseudotumors oder der serösen Meningitis gehört, bestanden hat.

Im zweiten Falle, bei einer 37jährigen Frau, die gleichfalls von der Klinik v. Jaksch zugewiesen war, konnte der Suboccipitalstich aus technischen Gründen nicht zu Ende geführt werden.

Es handelte sich um eine Hirngeschwulst, die mit Rücksicht auf die Erschwerung der Untersuchung durch die Benommenheit, die die Kranke schon bei der Aufnahme darbot, nicht mit Sicherheit zu lokalisieren war, die aber vermutungsweise in die Gegend des Pons oder des linken Kleinhirns zu verlegen war (Prof. Margulies).

In der Voraussetzung, durch eine operative Druckentlastung die schweren Druckerscheinungen zu mildern und die Lokaldiagnose zu erleichtern, wurde beschlossen, den Suboccipitalstich auszuführen.

27. April Operation: Lokalanästhesie. Die Membrana atlantooccipitalis wird leicht erreicht, doch zeigt sich, daß auch nach dem Abkneifen des Tuberculum posterius des Atlas die Membran in höchstens 3 mm Breite vorliegt. Selbst nach kräftigem Abziehen des Bogens des Atlas nach unten läßt sich der Spalt zwischen Occiput und Atlas nicht erweitern. Unter diesen Umständen wäre zwar eine Eröffnung der Zisterne vielleicht möglich, eine Sondierung des vierten Ventrikels aber ausgeschlossen. Da bei einer früher vorgenommenen Lumbalpunktion sich kein erhöhter Druck fand, würde die Eröffnung der Zisterne für sich allein zwecklos gewesen sein. Daher: Balkenstich, bei dem sich zunächst Liquor in starkem Strahl entleert, um aber sofort wieder zu versiegen.

Der Puls, der früher um 70 sich bewegt hatte, steigt nach der Operation auf 126 an. Im übrigen keine Veränderung. Somnolenz hält an. Temperaturen bis 39. Exitus am 29. April.

Die Obduktion ergab einen apfelgroßen Kleinhirnbrückenwinkeltumor (Endotheliom) der linken Seite, der mit der Hinterfläche der linken Felsenbeinpyramide verlötet war und hauptsächlich den Pons und den Bulbus med. oblong. verdrängte. Frische Lobulärpneumonie.

Der dritte Fall wurde uns von der Augenklinik Prof. Elschnigs zugewiesen. Er ist der lehrreichste von allen.

42jähriger Mann, bemerkt seit März 1917 eine rasche Abnahme der Sehkraft. Seither auch epileptische Anfälle, zunächst zwei- bis dreimal in der Woche, späterhin häufiger. Heftiger Kopfschmerz nach den Anfällen, manchmal auch gußartiges Erbrechen. Seit etwa zehn Wochen Erblindung.

Der kräftige Mann zeigt ein ängstlich-gespanntes Wesen, vermeidet im Bett jede Bewegung. Im Gespräch erweist er sich voll bewußt und gut orientiert, doch macht sich die allgemeine Hemmung auch beim Sprechen bemerkbar. Eine Sprachstörung besteht indes nicht. Linke Pupille etwas weiter als rechts; keine Lichtreaktion. Papillen beiderseits gelbweiß, geschwellt, besonders in der oberen Hälfte und unscharf begrenzt. Arterien eng, besonders rechts. Reichliche Hämorrhagien am Fundus. Amaurose (Klinik Elschnig). — Linker unterer Nervus VII schwächer innerviert. Links auch stärkerer PSR, sowie manchmal kurzdauernder Fußklonus. Geringe Tonuserhöhung der linken Extremitäten. Kein Babinski. B. D. R. und Kr. R. rechts lebhaft, fehlt links. Romberg negativ. Eine zu diagnostischen Zwecken an der Klinik v. Jaksch vorgenommene Lumbalpunktion entleert Liquor unter geringem Druck.

Diagnose: Tumor der rechten Großhirnhemisphäre ohne Möglichkeit einer näheren Lokalisation (Prof. Marguliés).

Zur vorläufigen Druckentlastung wird am 27. November 1917 der Suboccipitalstich vorgenommen. Die Freilegung der Membrana atlantooccipitalis ist hier bei dem gedrungen gebauten, muskelstarken Individuum etwas mühevoller. Nach der Eröffnung der Zisterne quillt wenig Liquor vor. Er versiegt alsbald dadurch, daß sich Kleinhirnsubstanz in das ausgeschnittene Fenster legt. Dieselbe wird vorsichtig beiseite gedrängt und mit der Sonde in den vierten Ventrikel eingegangen, was keine Schwierigkeiten verursacht, aber zum Abfließen nur geringer Liquormassen führt. Naht.

Am nächsten Tage perlt aus dem unteren Wundwinkel Liquor, weshalb daselbst eine sekundäre Naht gesetzt wird. — Das Befinden des Patienten war seit der Operation unverändert. Am dritten Tage nach der Operation änderte es sich plötzlich zum Schlechteren und es trat fast ohne Vorboten der Exitus letalis ein, der nur als von der Medulla oblongata ausgehend angesprochen werden konnte.

Obduktion (Prof. Ghon): Der ganze rechte Stirnhirnpol von Tumor durchsetzt, der sich lateral und medial bis zur Hirnrinde, nach hinten fast bis zum Vorderhorn des Seitenventrikels erstreckt. Daselbst ganz unscharfe Begrenzung. Derbe Konsistenz des Tumors, seine Farbe fast wie die der Umgebung. Im rechten Inselbereich ein zweiter, 2,5 : 3,5 cm großer Tumor mit unregelmäßigen, aber scharfen Rändern, weich, peripher graurötlich, stark durchblutet, central gelblich und stellenweise cystisch verändert. Er liegt 2 cm unter der Rinde. Stammganglien zum Teil verdrängt, zum Teil in den Tumor einbezogen. Histologisch handelte es sich beim ersterwähnten Tumor um ein Gliom mit gleichmäßigen Neurogliazellen und faseriger Grundsubstanz. Die Geschwulst im Centrum semiovale stellte ein sehr zellreiches Gliom, stellenweise mit Mangel an faseriger Grundsubstanz dar. Starke Vergrößerung der rechten Hemisphäre. Zahlreiche Hirnhernien in beiden mittleren Schädelgruben. Druckusur der Innenfläche des Schädeldaches. Große, in das Foramen occipitale vorgedrungene Kleinhirntonsillen. Hyperplasie der Follikel am Zungengrund und am Recessus pyriformis.

Was die zweite der drei angeführten Krankengeschichten anbetrifft, so lehrt das in meinem Besitze befindliche Knochenpräparat, daß unter Umständen, wie schon Anton und Schmieden erwähnen, aus anatomischen Gründen die Ausführung des Suboccipitalstiches nach den Regeln dieser Autoren unmöglich sein kann.



An dem Präparat stellt die Membrana antlantooccipitalis, die „in Fingernagelgröße fühlbar und sichtbar" vorliegen soll, nur ein wenige Millimeter breites Band zwischen Occiput und Atlasbogen dar. Bei so ungünstigen anatomischen Verhältnissen ist natürlich auch das Abkneifen des Dornes des Atlas ein unzureichendes Hilfsmittel. Man könnte zwar auch unter solchen Umständen eine kleine Lücke in die Membran setzen, aber von dem Ausschneiden eines Fensters, wie es wohl unerläßlich ist, um eine dauernde Kommunikation zwischen Cisterna cerebello-medullaris und der Wundhöhle in den Nackenweichteilen herzustellen, kann in solchen Fällen nicht die Rede sein und ebensowenig läßt sich eine Sonde einführen und genügend frei bewegen, um in den vierten Ventrikel zu gelangen. Da man hier mit Rücksicht auf den nachgewiesenen geringen Lumbaldruck vom Suboccipitalstich nur dann Erfolg erhoffen konnte, wenn er mit der Sondierung des vierten Ventrikels kombiniert würde, brach ich die Operation ab und führte den Balkenstich aus.

Doberauer mußte einmal die starkentwickelte Crista occipitalis abtragen, um den Suboccipitalstich vollenden zu können.

Natürlich läßt sich auch unter den schwierigsten anatomischen Verhältnissen der Suboccipitalstich erzwingen, indem man entweder nach Murphy, Payr das Hinterhauptsbein anbohrt oder auch im Sinne eines Vorschlages von Krause zur Freilegung des vierten Ventrikels und der Medulla oblongata ein Stück des Atlasbogens opfert. Vielleicht mag es auch genügen, mit einer großen Kugelfräse den Knochenspalt zu erweitern. Freilich verliert dadurch der Eingriff viel von seiner bestechenden Einfachheit. Andererseits kann unter bestimmten Umständen die Entlastung gerade im subtentorialen Gebiete wünschenswert sein.

Zur Frage der Wahl der einen oder anderen Methode der operativen Druckentlastung im konkreten Falle gestattet die dritte oben angeführte Krankengeschichte gewisse Betrachtungen. Die klinische Diagnose hatte auf Tumor der rechten Großhirnhemisphäre gelautet und der Suboccipitalstich sollte ausgeführt werden, um nachher vielleicht eine genauere Lokaldiagnose zu ermöglichen. Nach Ausschneiden des Fensters aus der Membrana atlantooccipitalis preßte sich Kleinhirnsubstanz unter Abträufeln geringer Liquormengen in das Fenster; trotzdem gelang die Sondierung des vierten Ventrikels, aber auch aus diesem entleerte sich wenig Liquor. Die Verdrängung des Kleinhirns fand bei der Obduktion ihre volle Erklärung durch den Nachweis zweier Tumoren, durch welche die ganze rechte Großhirnhemisphäre so stark vergrößert war, daß diese, durch das Tentorium nicht mehr behindert, auch eine Lageveränderung des Kleinhirns bewirkte. Vielleicht hätte der Umstand, daß trotz des erhöhten Hirndruckes (Stauungspapille) der Lumbaldruck niedrig war, diese Verhältnisse vorhersehen lassen können. Der dürftige Liquorabfluß aus Zisterne und Ventrikel und die sichtbare Verdrängung des Kleinhirns hätte mich veranlassen sollen, es beim Suboccipitalstich nicht bewenden zu lassen, sondern sogleich eine ausgiebige Trepanation über dem rechten Großhirn vorzunehmen. Offenbar war hier gar nicht so sehr die Liquormenge, sondern vor allem die Vergrößerung der einen Hemisphäre die Ursache des Hirndruckes. Die Trepanation hätte zwar wahrscheinlich zu einem mächtigen Prolaps geführt, dafür aber der vergrößerten Hemisphäre so viel Platz geschaffen, daß nicht nur sie, sondern auch Kleinhirn und Oblongata aus ihrer Klemme befreit worden wären.

Auf Grund dieser Beobachtung glaube ich, daß die Bedenken, die Anton und Schmieden gegen die Wirksamkeit des Suboccipitalstiches bei „Geschwülsten, welche bereits nahe der Membrana occipo-atlantea sich entwickelt haben", auch auf umfangreichere Hirntumoren anderer Lokalisation ausgedehnt werden müssen.

Der einzige Punkt, in dem ich dem Gedankengange Antons und Schmiedens bezüglich des Suboccipitalstiches nicht ganz folgen kann, ist die Vorstellung, daß die Indikation zu diesem Eingriffe „ganz besonders dann gegeben sei, wenn Anlaß zu der Annahme des Stöpselverschlusses des Foramen occipitale magnum vorliegt". Gerade dann, wenn durch Einpressen des Kleinhirns und der Oblongata in das Hinterhauptsloch der Liquoraustausch zwischen Schädelraum und Wirbelkanal aufhört, muß ja eigentlich die Eröffnung der Cisterna cerebello-medullaris, welche dann den obersten Abschnitt des für sich abgeschlossenen Subarachnoidalraumes des Rückenmarkes darstellt, für die Liquorverhältnisse im Schädelraum wirkungslos bleiben. Andererseits fürchten wir aber doch gerade beim drohenden oder bestehenden Stöpselverschluß die Herabsetzung des Liquordruckes im Wirbelkanal und vermeiden deshalb in solchen Fällen die Lumbalpunktion! Wenn wir hier die Lumbalpunktion überhaupt machen, so entleeren wir die Flüssigkeit nur vorsichtig und in geringer Menge. Nach dem Suboccipitalstich fließt der Liquor aber ungehindert und dauernd aus und so müßte sich der Stöpselverschluß erst recht festigen. Daß der Exitus in meinem dritten Falle in das Kapitel der plötzlichen Todesfälle bei Hirntumoren ohne äußere Ursache — bekanntlich ein nicht seltenes Ereignis — gehört, ist möglich. Wahrscheinlicher ist mir, daß er doch mit dem Suboccipitalstich zusammenhing, und zwar nicht mit der Sondierung des Ventrikels, sondern mit der Eröffnung der Zisterne.

Allerdings ist der Tod erst drei Tage nach der Operation eingetreten, nicht sofort wie beim Stöpselverschluß nach Lumbalpunktion; auch ist nach der Operation doch etwas Liquor abgeflossen, der möglicherweise zum Teil aus dem Schädelraum stammen konnte. Aber ich kann mir wohl vorstellen, daß eine Erschwerung der Liquorcirculation zwischen Schädel und Wirkelkanal im Sinne des Stöpselverschlusses — ein voller Verschluß braucht vielleicht gar nicht vorzuliegen —, bei offener Membrana atlantooccipitalis, mit der beständigen Möglichkeit des Liquorabflusses aus der Öffnung Verhältnisse schafft, unter denen besonders leicht kleine Verschiebungen der Teile und eine deletäre Schädigung des Markes eintreten können.

Ich meine also, daß man alle jene Fälle vom Suboccipitalstich ausschließen sollte, bei denen man nach den landläufigen Anschauungen auch die Lumbalpunktion für bedenklich hielte. Nur für Fälle mit beträchtlichem Hydrocephalus internus müßte man theoretisch die Möglichkeit gelten lassen, daß der durch die Eröffnung der Zisterne etwa herbeigeführten Gefahr des Stöpselverschlusses durch die Entleerung des vierten Ventrikels und die dadurch geregelte Liquorcirculation vorgebeugt würde. Das gleiche Ziel würde allerdings eine vorausgeschickte Ventrikelpunktion (Balkenstich) erreichen.

Einen Beitrag zur Frage der Druckverhältnisse im Halsteile des Duralsackes des Rückenmarks hat ein weiterer Fall von Suboccipitalstich ergeben, den in jüngster Zeit während meiner Abwesenheit einer meiner Assistenten. Herr Dr. Welzel, an der Klinik operierte. Es handelte sich um einen Tumor der Schädelbasis mit Destruktion des Knochens (Röntgenbild) und mit Opticusatrophie. Da aber seitens der Klinik v. Jaksch an die Möglichkeit einer Drucksteigerung im Schädel gedacht worden war, wurde der Patient zur Vornahme des Suboccipitalstiches auf die chirurgische Klinik verlegt.

Bei Ausführung des Suboccipitalstiches am sitzenden Patienten entleerte sich aus der Zisterne nicht ein Tropfen Liquor, ebensowenig aus dem vierten Ventrikel und dabei hatte der Operierende den Eindruck, als ob nach der Eröffnung der Membran Luft eingestrichen wäre. Die angeschlossene Palliativtrepanation über einem Parietalhöcker wies normale Druckverhältnisse im Schädel auf. Das Ergebnis des Suboccipitalstiches ist also bezüglich der Liquordruckverhältnisse so zu bewerten, als wäre die Operation am Gesunden vorgenommen worden und von diesem Standpunkt aus erscheint mir die Luftaspiration von der eröffneten Membrana atlantooccipitalis aus bemerkenswert.

Aus den experimentellen und klinischen Untersuchungen von Grashey, Propping, Krönig und Gauß und Walter sind wir über den Liquordruck im Duralsack des Rückenmarkes, wenigstens soweit die Verhältnisse an der Leiche in Betracht kommen, ziemlich gut unterrichtet. Wir wissen, daß an der sitzenden Leiche der Liquordruck von unten nach oben abnimmt, daß etwa an der Grenze zwischen Brust- und Halsmark der Nullpunkt liegt und knapp unterhalb des Foramen occipitale negativer Druck herrscht. Wenn wir auch annehmen müssen, daß der Liquordruck beim Lebenden allenthalben höhere Werte aufweist als an der Leiche, indem dort noch der von Quincke sogenannte elastische Druck hinzukommt, so ist doch auch am Lebenden das Vorhandensein negativen Druckes an der Membrana atlantooccipitalis gewiß nicht ausgeschlossen. Wir erinnern uns da der Angaben Jonescus, daß er bei seiner „oberen Dorsalpunktion" zum Zweck der Rachianästhesie, die in den Zwischenraum zwischen erstem und zweitem Brustwirbel fällt, auch wenn die Hohlnadel richtig in den Arachnoidalraum eingedrungen war, oft keinen Liquor ausfließen sah. Erst ein willkürlicher Hustenstoß oder die Aspiration mit einer Spritze förderte Flüssigkeit zutage. Demnach hätten wir auch am Lebenden den Nullpunkt um ein gutes Stück unterhalb der Membrana atlantooccipitalis zu suchen.

Der Umstand, daß aus der Zisterne kein Liquor abfloß, ist durch den negativen Liquordruck vollauf erklärt, sodaß er keinen



Anhaltspunkt dafür gibt, ob an dieser Stelle Liquor vorhanden ist, wie Propping und Walter im Gegensatz zu Krönig-Gauß meinen.

Die Frage, in welchen Fällen man sich beim Suboccipitalstich mit der Eröffnung der Zisterne begnügen und in welchen man die Sondierung des Ventrikels anstreben solle, hängt wohl damit zusammen, ob wir Anzeichen finden können, die auf einen allgemeinen Hydrocephalus internus schließen lassen. Anton und Schmieden haben in ihren fünf Fällen nur einmal auch den Ventrikel sondiert, allerdings war in den übrigen vier Fällen dreimal schon nach Eröffnung der Zisterne reichlich Liquor abgeflossen.

Daß in meinem ersten Falle die Sondierung des Ventrikels offenbar einen wichtigen Teil des Eingriffes darstellte, wurde schon gesagt. Von ausschlaggebender Bedeutung muß die Ventrikelsondierung bei dem von Payr beschriebenen, durch Verletzungsfolgen bedingten Verschlusse des Foramen Magendii sein, worauf schon Anton und Schmieden hinweisen. Doch führen wohl auch entzündliche Ursachen zu einem solchen Verschlusse. Die Literatur verfügt noch über andere Beobachtungen, die den Erfolg der Eröffnung des vierten Ventrikels dartun. Für solche Fälle bedeutet die wesentliche Vereinfachung dieser Eröffnung durch den Suboccipitalstich einen großen Fortschritt.

Ich selbst habe vor kurzem einen Kranken beobachtet, der aus der Eröffnung des vierten Ventrikels mittels Suboccipitalstiches wahrscheinlich großen Nutzen hinsichtlich der Erleichterung seiner Kopfschmerzen und der Besserung seines schwer geschädigten Sehvermögens gezogen hätte.

Die Diagnose der Internen Klinik Prof. Schmidt lautete auf Cysticercus, wahrscheinlich im vierten Ventrikel, vielleicht im rechten Kleinhirnbrückenwinkel. Es wurde die zweizeitige Freilegung beider Kleinhirnhemisphären vorgenommen und beim zweiten Akt der vierte Ventrikel freigelegt. Beim vorsichtigen Emporziehen und Auseinanderhalten beider Kleinhirnhemisphären wölbte sich die Membrana tectoria des vierten Ventrikels als eine zarte Blase mächtig vor: nach Incision derselben floß eine große Menge Liquor ab. Die Kranke erlag dem großen Eingriffe, die Sektion ergab einen Cysticercus racemosus an der Hirnbasis im Bereiche des Chiasmas und beider Sylvischen Furchen.

Es hat, soweit sich dies bisher überblicken läßt, den Anschein, als ob Sondierung des vierten Ventrikels in der von Anton und Schmieden angegebenen Form keine nennenswerte Gefahr mit sich brächte. Ich würde deshalb in jedem Falle von Suboccipitalstich, wo der Liquorabfluß aus der Zisterne nicht befriedigt, auch die Sondierung des vierten Ventrikels versuchen. Bei der geringsten Schwierigkeit wäre die Sondierung natürlich sogleich abzubrechen. Hoffentlich werden auch kommende Beobachtungen bestätigen, daß die ohne Widerstand in den Ventrikel gleitende Sonde den Boden des Ventrikels nicht schädigt.

Die Bedeutung, die dem Suboccipitalstich für die Behandlung des Hirndrucks auch bei Hirntumoren offenbar zukommt, soll durch die in diesen Zeilen niedergelegten Bedenken gegen seine Verwendung in bestimmten Fällen keine Beeinträchtigung erfahren. Auch dem Balkenstich bin ich trotz der ungleichmäßigen und zum Teil unbefriedigenden Resultate, die ich mit demselben bei vorgeschrittenen Hirntumoren erzielte, treu geblieben, weil, wie auch Anton ganz richtig hervorhebt, meine dem Balkenstich zugeführten Fälle tatsächlich besonders ungünstige waren.

Andererseits bin ich doch der Meinung, daß bei vorgeschrittenen Hirntumoren eine prompte Druckherabsetzung sehr oft nur durch die entlastende Trepanation zu erzielen sein wird, weil bei solchen Fällen die Störungen in der Liquorproduktion und -circulation nicht so regelmäßig obenan stehen, wie es dort der Fall ist, wo die Bedingungen für den Erfolg des Balkenstiches und des Suboccipitalstiches günstig liegen. So wird es uns also nicht allzusehr überraschen dürfen, wenn uns auch der Suboccipitalstich auf diesem Gebiete zuweilen eine Enttäuchung bringt.

Literatur: Anton, Balkenstich. N. D. Chir. Bd. 12, S. 177, Literatur. — Anton und Schmieden, Zbl. f. Chir. 1917, Nr. 10 und Arch. f. Psych. Bd. 58. — Doberauer, M. Kl. 1917, S. 926. — v. Hippel und Goldblatt, Graefes Arch. 1913. — Jonescu, D. m. W. 1909, S. 2156. — Krause, Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks, 1911. — Payr, M. Kl. 1916, Nr. 33. — Walter, Mschr. f. Psych. Bd. 28 Ergänzungsheft (Literatur). — Westenhöfer, B. kl. W. 1906, S. 1314. — Westenhöfer und Mühsam, D. m. W. 1916, S. 1574 — Neue Deutsche Chirurgie Bd. 11 und 12 (Literatur).

Aus der Universitätsklinik für psychische und Nervenkrankheiten, Göttingen (Direktor: Prof. Dr. Ernst Schultze).

Die Erkennung epileptischer Krampfanfälle vom militärärztlichen Standpunkt.

Von

Ernst Schultze. (Fortsetzung aus Nr. 50)

Mit Recht hat man von jeher auf die völlige Bewußtlosigkeit im epileptischen Anfalle Wert gelegt. Das Erlöschen der Hornhautreflexe, die völlige Schmerzunempfindlichkeit auch bei schwersten Verletzungen, die Unmöglichkeit einer Beeinflussung des Kranken und die totale Amnesie tun das zur Genüge dar.

Nachdrücklich muß darauf hingewiesen werden, daß das Fehlen der Conjunctivalreflexe bedeutungslos ist, da es oft genug auch bei Gesunden festzustellen ist. Bei der Untersuchung von Soldaten ist noch darauf zu achten, daß sie nicht selten auf Grund einer falsch verstandenen Subordination die Schleimhautreflexe willkürlich unterdrücken. Das gilt auch von den Hornhautreflexen, deren Fehlen somit keine entscheidende Bedeutung beizumessen ist. Um so weniger, als bei den Hysterikern auch in anfallsfreien Zeiten die Hornhautreflexe fehlen können. Ebenso bekannt ist, daß bei Hysterikern nicht selten die Empfindlichkeit auch gegen schmerzhafte Eingriffe nicht nur an umschriebenen Stellen, sondern auch an der ganzen Körperoberfläche einschließlich der Schleimhäute herabgesetzt oder aufgehoben sein kann. Wird das Fehlen der Hornhautreflexe oder Schmerzunempfindlichkeit bei einem Krampfanfall überwertet, kann somit die Annahme eines epileptischen Anfalls zu Unrecht nahegelegt werden.

Da die Bewußtseinsstörung beim hysterischen Anfalle weniger erheblich ist als im epileptischen Anfall und oft Schwankungen unterliegt — lichtere Momente finden sich nicht selten während des hysterischen Anfalls —, kann der Kranke auffassen, was sich in seiner Umgebung abspielt, und läßt sich beeinflussen. Er bietet gerade die Zeichen, deren bisheriges Fehlen der Sachverständige bei seiner klinischen Besprechung des Falles mit andern bemängelt hat. Der hysterische Kranke verteidigt sich zielbewußt und schlagfertig gegen Zweifel an der Echtheit oder Schwere seines Leidens, was wir beim Epileptiker nicht finden.

Fährt der Kranke auf der Höhe des Anfalls schreckhaft zusammen, wenn er mit Wasser bespritzt wird, so erscheint die Annahme eines hysterischen Anfalls eher berechtigt. Oft genug gelingt auch der Versuch, den Kranken zum Trinken von Wasser unter Hinweis auf dessen erfrischende Wirkung zu veranlassen. Auch dann wieder ist ein hysterischer Anfall wahrscheinlicher.

Daß die Art der Muskelzuckungen von diagnostischem Wert ist, lehrt schon die kurze Gegenüberstellung des typischen epileptischen und hysterischen Anfalls. Die Zuckungen im epileptischen Anfalle haben mehr den Charakter des Ungewollten, Unwillkürlichen, automatisch Ablaufenden, des, wie man auch kurz gesagt hat, „Organischen“, während der hysterische Anfall in den Muskelzuckungen oft genug etwas Willkürliches, Gewolltes verrät. Die Attitudes passionelles, der Arc de cercle, deren meisterhafte Schilderung wir der Pariser Schule verdanken, können wir nach meinen Erfahrungen bei Soldaten nur selten beobachten, wie denn überhaupt die Charcotsche Darstellung gar zu schematisch erscheint. Daß die Soldaten militärische Übungen im hysterischen Anfalle, wenn auch oft genug derart verzerrt, daß man das Urbild nicht mehr erkennen kann, wiedergeben, kann nicht wundernehmen; sie ziehen den Hahn ab, laden das Gewehr, arbeiten mit dem Maschinengewehr oder ahmen einen Angriff, einen Zweikampf nach, nur selten die dem Soldaten weniger gut anstehende Flucht. Ein hysterischer Soldat stürzte sich in einem hysterischen Anfalle mit einem wahren Heldenmut auf die in den benachbarten Betten liegenden Kranken, die er als seine Feinde ansprach; die Räume zwischen den Betten wurden von ihm als Schützengräben behandelt. Es ist gewiß kein Zufall, daß Hauptmann dieselbe Schilderung eines von ihm beobachteten hysterischen Anfalls gibt.

Erledigt der Kranke seinen ganzen Krampfanfall, während er auf einem Stuhle sitzt, ohne zu fallen, ohne sich trotz der gewagtesten Zuckungen auch nur im mindesten zu gefährden, so ist ein hysterischer Anfall wahrscheinlich.

Jellinek verdichtet seine Beobachtungen an zahlreichen



hysterischen und epileptischen Krampfanfällen zu folgender Gegenüberstellung.

Echter epileptischer Anfall:	Hysterischer Anfall:
1. Zuckungen der Gesichtsmuskulatur im Vordergrunde;	1. Zuckungen der Stammes- und Extremitätenmuskulatur im Vordergrunde;
2. Synchronismus der Bewegungen einer Körperhälfte (Hemi-);	2. Synchronismus der Bewegungen des Ober- oder des Unterkörpers (Para-);
3. Entfaltung des Anfalls auf möglichst kleinem Raume (konzentrisch);	3. Entfaltung des Anfalls eher in breitem Raume (exzentrisch);
4. Nach dem Anfalle zumeist Prostration und langsame Erholung.	4. Nach dem Anfalle rasche Erholung.

Gewiß gibt die Schilderung Jellineks die Eindrücke der Muskelzuckungen der beiden Anfallsarten zutreffend wieder. Aber doch muß auch hier, wie bei allen derartigen Gegenüberstellungen, vor einer rein schematischen Stellungnahme, die übrigens auch Jellinek selber verpönt, gewarnt werden. Die Muskelzuckungen des epileptischen Anfalls können auch einmal so verlaufen, daß man ihnen ungezwungen eine Absicht oder einen Zweck unterschieben kann, und andererseits können die Zuckungen des hysterischen Anfalls denen des epileptischen nicht nur in ihrer Art, sondern auch in ihrer Aufeinanderfolge ungemein ähneln.

Gewiß liegt den Zuckungen der beiden Anfälle ein ganz verschiedener Mechanismus zugrunde, wie denn überhaupt die beiden Anfälle wesentlich voneinander verschieden sind; aber wir sind zurzeit noch nicht in der Lage, diese bestimmt im Einzelfalle zu erkennen oder gar diagnostisch zu verwerten.

Nach dem hysterischen Anfalle besteht eine nur relative Amnesie, die durch Hypnose oft genug beseitigt werden kann. Das letztere dürfte kaum für epileptisch bedingte Amnesien zutreffen. Die diagnostische Verwertung einer Amnesie erheischt um so größere Vorsicht, weil einmal die Erinnerungslücke oft genug vorgetäuscht wird — das ist natürlich um so leichter möglich, wenn die Erinnerungslücke vollständig ist und einen scharf umschriebenen Zeitraum umfaßt, wenn sie also, wie man früher bildlich sagte, wie durch ein Locheisen entstanden ist — und weil ferner der Kranke oft genug das, was er aus eigener Erinnerung weiß, nicht von dem, was er durch andere erfahren hat, trennt. Kann der Kranke ausführlich und zutreffend über Ereignisse berichten, die sich während eines anscheinend schweren Krampfanfalls, vielleicht gar noch auf seiner Höhe abgespielt haben, so ist eher an Hysterie zu denken. Hört der Krampfanfall bei systematischer Nichtbeachtung auf und nehmen die Zuckungen in demselben Maße zu, je mehr sich die mitleidige Umgebung des Kranken annimmt, ist eigentlich nur mit Hysterie zu rechnen. Aber es darf nicht übersehen werden, daß die Bewußtseinstrübung während eines epileptischen Anfalls einmal unerheblich, während eines hysterischen Anfalls recht tief sein kann. Daß es sich hierbei nicht lediglich um quantitative Differenzen handelt, daß auch diese vielmehr qualitativ bedingt sind, sei nochmals ausdrücklich betont.

Verletzungen, die während des Anfalls entstehen, wie Zungenbiß, Ausbrechen der Zähne, Verbrennungen, Luxationen, Knochenbrüche, tun für gewöhnlich die epileptische Natur des Anfalls dar. Immerhin kann sich auch einmal der Hysteriker im Anfalle verletzen. Vielleicht ungewollt, wenn er ungeschickt hinfällt oder sich beim Hinstürzen verrechnet, oder, wenn die Bewußtseinsstörung ungewöhnlich tief ist. Sah doch Hauptmann, daß ein Hysteriker in einem Anfalle so wuchtig auf harten Zementboden schlug, daß er sich einen Schädelbasisbruch zuzog. Das ist natürlich ein Ausnahmefall. Erleidet der Kranke ausgedehnte Verbrennungen oder einen Knochenbruch oder eine Luxation oder erhebliche Rißwunden oder Muskelzerreißungen, beißt er sich die Zunge fast ab oder bricht beim Sturz auf der Erde ein Zahn ab, ist ein epileptischer Anfall mehr als wahrscheinlich. Der Hysteriker kann sich Verletzungen der Zunge oder Mundschleimhaut zuziehen, aber dann sind diese weniger tief und treffen den Rand der Zunge, der leichter einem verletzenden Eingriff zugänglich ist, oder ihre Spitze.

Ich erinnere mich eines Hysterikers, der die Wucht seiner Anfälle durch den starken Blutverlust infolge einer Zungenverletzung beweisen wollte; an der Zunge war, obwohl der Anfall kurz vorher sich ereignet hatte, kaum etwas nachzuweisen. Ich schöpfte Verdacht und ließ das Blut biologisch untersuchen; es war Schweineblut [1])!

Freilich darf man nicht zu weit in seiner Skepsis gehen. So konnte ich den Verdacht einer Simulation nicht teilen, den ein Militärarzt bei einem epileptischen Schauspieler hatte, der sich mehrfach morgens mit verletzter Zunge vorstellte; war doch der Schauspieler auf das höchste besorgt, daß das ihm wichtigste Organ durch die Anfälle leiden könnte.

Nebenbei möchte ich den Praktiker darauf aufmerksam machen, daß sehr leichte und oberflächliche Zungenverletzungen den Kranken beim Essen und Sprechen ungewöhnlich behindern können und daß auch schwere Zungenverletzungen ohne jeden chirurgischen Eingriff nicht nur überraschend schnell, sondern auch gut, man möchte geradezu sagen, ideal gut, heilen. Da aber nicht wenige epileptische Anfälle ohne einen Zungenbiß verlaufen, berechtigt das Fehlen von Zungenverletzungen oder -narben durchaus noch nicht dazu, Epilepsie mit Sicherheit auszuschließen.

Darauf, daß der Epileptiker Urin oder Stuhl unter sich läßt, zuweilen Sperma während des Anfalls verliert, wird mit Recht von jeher differentialdiagnostisch Wert gelegt. Doch kommt diesem Merkmal keine absolut entscheidende Bedeutung zu; wenigstens lehren uns Erfahrungen, auch solche während der Kriegszeit, daß es auch einmal im hysterischen Anfalle zu einer Incontinenz mit Urin kommt, wenn der Kranke mit gefüllter Blase von einem hysterischen Anfall überrascht wird, oder die Bewußtseinstrübung ungewöhnlich tief und die Zuckungen sehr stark sind. Um so mehr Vorsicht ist geboten, weil Blasenstörungen häufige Beschwerden der Kriegsteilnehmer sind. Nur einem Zufall ist es zu verdanken, wenn der Arzt, wie ich es unlängst erfuhr, feststellen kann, daß der Kranke das Bett einnäßt und daß dann erst der Anfall eintritt; der Verdacht, daß der Soldat dem Anfall eine epileptische Färbung verleihen wollte, liegt zu nahe, als daß er sich nicht jedem aufdrängt. Unreinlichkeit mit Stuhl habe ich persönlich nur in ganz vereinzelten Fällen bei hysterischen Anfällen beobachtet. Daher wird man sie, ebenso wie auch Spermaverlust, eher zugunsten der Epilepsie verwerten dürfen.

Der echte epileptische Anfall verläuft recht schnell, innerhalb weniger Minuten. Die längere Dauer eines Krampfanfalls — soll ich eine bestimmte Zeitangabe machen, würde ich zwei bis drei Minuten sagen — macht die hysterische Natur wahrscheinlich. Immerhin läuft hierbei leicht der Fehler unter, daß der Laie kurze Zeitabschnitte nicht richtig abzuschätzen vermag; fast immer überschätzt er ihre Dauer, und gerade gegenüber einem Krampfanfall ist das mehr als verständlich.

Früher wurde dem übrigens durchaus nicht regelmäßig, wenn auch fast immer nachweisbaren Fehlen der Pupillenreflexe im epileptischen Anfall eine entscheidende Bedeutung beigemessen. Um einem ungemein häufig, nicht nur in der Praxis, sondern auch in Lehrbüchern auftretenden, bereits von Hoche scharf bekämpften Irrtum vorzubeugen, sei ausdrücklich betont, daß es sich hierbei nicht um eine reflektorische Pupillenstarre handeln kann, sondern nur um die Frage, ob eine absolute oder totale Pupillenstarre, also Fehlen der Reaktion sowohl auf Lichteinfall, wie auf Konvergenz und Akkommodation, vorliegt oder nicht. Ich sehe davon ab, daß der Zustand des Kranken eine Prüfung der Akkommodations- oder Konvergenzreaktion während des Anfalls fast immer unmöglich macht. Ich betone bei dieser Gelegenheit, daß der Kranke im hysterischen Anfalle vielfach einer Pupillenprüfung einen deutlichen Widerstand entgegensetzt und die Augenlider, hinter denen die Augäpfel nach aufwärts rollen, so fest zusammenkneift, daß es dem Untersucher kaum gelingt, sie zu öffnen. Hauptmann macht auch auf dies Verhalten der Hysteriker, das sich aus der nur teilweisen Bewußtseinseinengung bei psychogenen Anfällen erklärt und als Abwehrmechanismus aufzufassen ist, aufmerksam und legt ihm geradezu eine differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber epileptischen Krämpfen bei. Gewiß wird das Fehlen der Pupillenreaktion in der weit überwiegenden Zahl für Epilepsie sprechen. Aber Beobachtungen der letzten Jahrzehnte lehren, daß auch einmal während des hysterischen Anfalls, auch des künstlich hervorgerufenen, die sonst vorhandene Pupillenreaktion ausbleiben kann; die Autoren,

[1]) Gelegentlich eines Vortrags von Buschan über die Diagnose der Epilepsie las einer der Zuhörer die Abschrift von „Verhaltungsmaßregeln zur Vortäuschung von Epilepsie“ vor, die man einem Kranken in einem Lazarett abgenommen hatte; unter anderem wurde auch der Zungenbiß empfohlen.



die nicht soweit gehen, das Vorkommen einer Pupillenstarre im hysterischen Anfall zuzugeben, diese vielmehr dem epileptischen Anfalle vorbehalten wollen, müssen doch zugeben, daß eine Pupillenträgheit sich auch bei hysterischen Anfällen findet. Mithin zwingt eine Pupillenstarre oder -trägheit nicht unbedingt dazu, den Krampfanfall als einen epileptischen zu deuten, sondern kann, wenngleich nur selten, mit der Annahme eines hysterischen Anfalls vereinbar sein, wenn viele andere Merkmale in diesem Sinn und nur in diesem Sinne zu verwerten sind. Es handelt sich dann aber, wie nochmals hervorgehoben werden muß, um Ausnahmefälle.

Die Sehnenreflexe können während des Anfalls nicht auslösbar oder herabgesetzt sein, sofern es sich um einen epileptischen Anfall handelt. Indes ist ihre Prüfung durch die Zuckungen und Spannungen der Muskulatur erschwert, und deshalb kommt ihrem Verhalten für die Dauer des Anfalls, so interessant es vom rein klinischen Standpunkt aus ist, nur eine bedingte Bedeutung zu. Auch ihr Verhalten nach dem Anfall erlaubt keine eindeutige diagnostische Verwertung.

Unlängst hat, wie ich während der Korrektur lese, ein italienischer Autor, Audenino, wie schon früher, auf die Bedeutung der Bauchdecken- und der Cremasterreflexe aufmerksam gemacht, während meines Wissens die Hautreflexe in der Symptomatologie des epileptischen Anfalls keine besondere Rolle spielen. Nach Audenino ist der Bauchdeckenreflex während des epileptischen Anfalls niemals, der Cremasterreflex nur äußerst selten vorhanden; ist der Anfall vorbei, kehren diese Reflexe manchmal allmählich, manchmal plötzlich wieder zurück. Das Fehlen der Bauchdeckenreflexe spricht gegen Simulation. Sollte diese Beobachtung sich bestätigen, so dürfte ein weiteres Unterscheidungsmaterial gegen Hysterie gewonnen sein.

Eine entscheidende Bedeutung ist dem Babinskischen Reflex zuzuweisen, der in den Kreisen der Praktiker noch zu wenig bekannt ist und dementsprechend zu wenig gewürdigt wird. Man versteht unter ihm die langsame primäre ausgiebige Dorsalflexion der großen Zehe bei Bestreichen des lateralen Fußrandes. Alle diese Merkmale sind streng zu beachten, will man nicht Irrtümer aufkommen lassen. Die Dorsalflexion der großen Zehe nach ursprünglicher Plantarflexion scheidet aus. Die Reizung der Haut an der Basis der großen Zehe und der benachbarten Gegend der Fußsohle kann nach Hirschfeld und Lewandowsky auch bei Gesunden eine gleiche Bewegung der großen Zehe auslösen.

Schon Babinski, der den Reflex entdeckt hat, hat ihn nach epileptischen Anfällen nachweisen können; diese Beobachtung ist von zahlreichen Autoren, von denen nur einige, Finkelnburg, Redlich, genannt sein mögen, bestätigt. Er tritt bald an einem, bald an beiden Beinen auf, unmittelbar nach dem Anfall oder erst einige Zeit später, schnell vorübergehend oder für längere Zeit. Heute legen wohl alle Kliniker dem Babinskischen Reflex eine ausschlaggebende Bedeutung bei der Unterscheidung zwischen hysterischen und epileptischen Anfällen bei, freilich nur dem positiven Ausfalle, der für die organische Natur des Krampfanfalls spricht, also in Zweifelsfällen Hysterie mit voller Sicherheit ausschließt, aber Epilepsie beweist. Aus dem negativen Ausfalle kann man freilich keine bindenden Schlüsse ziehen, da der Babinskische Reflex nicht nach jedem epileptischen Anfalle nachzuweisen ist. Die Häufigkeit seines Vorkommens wird verschieden angegeben; die Zahlen schwanken bis zu 75%. Ich habe mir, obwohl ich auf den Reflex schon seit Jahren in jedem Falle achte, keine Aufzeichnungen gemacht, möchte aber doch annehmen, daß er sich mindestens in der Hälfte meiner Fälle fand. Mir wie auch andern ist es immer aufgefallen, daß der Babinskische Reflex nicht immer mit derselben Sicherheit nach dem epileptischen Anfall auszulösen ist; man darf sich also mit einem negativen Ausfalle der Untersuchung nicht begnügen, muß vielmehr immer von neuem prüfen, den Reflex geradezu suchen. Die Untersuchung verlangt Zeit und Geduld. Übrigens kann er gelegentlich auch während einer Absence oder eines Dämmerzustandes, sofern sie auf Epilepsie zurückzuführen sind, vorhanden sein. Auch sei noch hervorgehoben, daß nach dem epileptischen Anfalle sich zuweilen auch der Mendel-Bechterewsche Reflex und der Rossolimosche Reflex, die in ihrer neurologischen Bedeutung dem Babinskischen Reflex gleichwertig sind, nachweisen lassen.

In letzter Zeit hat Jellinek von neuem die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung des Babinskischen Reflexes gelenkt. Seine Mitteilung verdient deshalb besondere Beachtung, weil er eine große Zahl von Krampfanfällen zweifelhafter Natur persönlich systematisch und schon sehr bald nach Beginn des Krampfanfalls untersuchen konnte. Er fand nach jedem epileptischen Anfalle Babinski. Nach seinen Beobachtungen tritt er erst auf, wenn der Anfall vorüber ist und eine allgemeine Muskelerschlaffung eingetreten ist. Aber dann ist er meist sofort, ehe noch die Patellarreflexe auslösbar sind, in vielen Fällen nur einseitig nachweisbar, ausnahmsweise erst nach einigen Minuten. Prüft man einige Minuten, etwa zwei bis drei Minuten später, so ist das Babinskische Zeichen wohl noch vorhanden, aber die Streckung der großen Zehe erfolgt nicht mehr so ausgiebig und träge wie vordem; auch gehen die übrigen Zehen des Fußes mit, zehn bis fünfzehn Minuten nach dem Anfall ist er kaum auslösbar; in einem einzigen Falle war er erst nach zwanzig Minuten erloschen.

Ist der Babinskische Reflex tatsächlich eine regelmäßige Folgeerscheinung des epileptischen Anfalls und dann für einige Zeit nachweisbar, also ohne Beschränkung auf den nur kurze Zeit dauernden Anfall, so steigt damit sein diagnostischer Wert, der schon ohnehin groß war. Im Notfalle — freilich nur im Notfalle! — wäre er auch durch das Hilfspersonal zu prüfen, jedenfalls sehr viel leichter, als etwa der Pupillarreflex.

Jellinek sieht ein charakteristisches Merkmal gerade darin, daß der Babinskische Reflex nur innerhalb eines scharf umschriebenen Zeitraums nach Abklingen des Anfalls besteht. Demgegenüber möchte ich darauf hinweisen, daß ich früher Babinski noch viele Stunden nach einem epileptischen Anfalle fand. Untersuchungen in letzter Zeit führten zu demselben Ergebnis. Daß es sich dabei um genuine, also nicht symptomatische Epilepsie handelt, also ein Auftreten des Babinski nur im Anschluß an die Anfälle in Betracht kommen kann, sei noch ausdrücklich betont.

Ich habe schon oben darauf hingewiesen, daß der Babinskische Reflex die organische Natur der Krampfanfälle beweist. Es kann somit nicht auffallen, daß er sich auch bei symptomatischer Epilepsie findet und dann je nach der Natur des Krankheitsprozesses auch längere Zeit nach den Anfällen oder gar dauernd, unabhängig von den Anfällen.

Nicht selten läßt er sich auch bei urämischen Krampfanfällen nachweisen, wie ich in Übereinstimmung mit Curschmann betonen möchte. Ich erinnere mich eines Mädchens, das plötzlich erblindet war und gleichzeitig an Krämpfen erkrankte. In demselben Augenblick, in dem der hinzugezogene Augenarzt ihr Zimmer betrat, setzte ein Krampfanfall ein. Daher war der Verdacht auf ein hysterisches Leiden gewiß berechtigt. Indes fielen mir, der ich später die Kranke sah, zahlreiche Kratzeffekte in der Haut auf, und ich konnte Babinski nachweisen. Ich vermutete daher eine urämische Vergiftung. Die Urinuntersuchung gab meiner Diagnose recht, ebenso wie bald darauf die Sektion.

Ein Irrtum kann übrigens auch dadurch entstehen, daß ein Kranker, der wegen seiner Erregung vorher eine Duboisin- oder Hyoscininjektion erhalten hat, in einen Krampfanfall verfällt und nun einen positiven Babinski zeigt. Da wir wissen, daß gelegentlich nach diesen Injektionen vorübergehend Babinski auftreten kann, wäre es falsch, ohne weiteres in einem solchen Falle Epilepsie anzunehmen; weite, reaktionslose Pupillen können vor einem Fehlschlusse bewahren.

Wenn sich Jellineks Angabe von der Regelmäßigkeit des Babinski nach jedem epileptischen Anfalle bestätigen sollte, so wäre er als ein pathognomonisches Zeichen anzusprechen; aber auch wenn Jellinek in dieser Beziehung unrecht haben sollte, so verliert damit der Reflex nicht an Wert, der mit vollem Recht ausdrücklich in der Kriegsmusterungsanleitung als ein den Anfall überdauerndes und ihn sicher beweisendes Zeichen angeführt wird. **Er ist mit der Diagnose der Hysterie unvereinbar.**

[1]) Vor kurzem hat Mayer (Innsbruck) einen neuen Reflex, den sogenannten Finger-Daumenreflex, beschrieben, der nach seinen und Stieflers Beobachtungen fast regelmäßig bei epileptischen Krämpfen fehlen soll, während er im hysterischen Anfalle, wie auch bei Gesunden nachweisbar ist. Meine Erfahrung reicht nicht aus, um über die Verwertbarkeit dieses Reflexes selber urteilen zu können, wenn ich auch bisher sein Fehlen in den wenigen von uns untersuchten Fällen feststellen konnte. Daß sein Studium dringend erwünscht ist, liegt auf der Hand, zumal der Reflex sofort, ohne daß der Kranke entkleidet zu werden braucht, geprüft werden kann.

Damit sind wir bei der Erörterung von Symptomen angelangt, die den Anfall überdauern oder, soweit sie erst nach dem Anfall eintreten, richtiger als dessen Nachwehen oder Spätsymptome bezeichnet werden. Ihre diagnostische Bedeutung liegt auf der Hand, zumal wenn sie sehr häufig oder vielleicht regelmäßig sich nachweisen lassen und eine eindeutige Verwertung ermöglichen, wie der Babinski. Von den anderen Symptomen gilt das bedauerlicherweise nicht in demselben Maße. Sei es, weil sie nicht eindeutig sind, sei es, weil sie sich nicht regelmäßig, nicht einmal häufig, oft nur in der Minderzahl der Fälle finden.

Schon seit geraumer Zeit weiß man, daß auf den epileptischen Anfall eine bald wieder verschwindende, meist unerhebliche Albuminurie folgen kann, die mit Wahrscheinlichkeit auf die durch die Krämpfe bedingte Anämie der Nieren zurückgeführt werden darf; zuweilen enthält der Urin auch vereinzelte und dann meist hyaline Cylinder. Der Befund von Albuminurie wird in Zweifelsfällen die Angabe des zu Untersuchenden, einen Anfall erlitten zu haben, unterstützen können, sofern der Urinbefund sonst normal ist; Epilepsie liegt dann näher als Hysterie.

So zahlreiche und umfassende Untersuchungen des Urins vor, während und nach einem epileptischen Krampfanfalle gemacht sind, sie haben uns nicht über das Wesen der Epilepsie restlos aufzuklären vermocht, von einer diagnostischen Verwertung gar nicht zu reden.

Die Untersuchung des Serums oder Urins nach dem Abderhaldenschen Verfahren wird von manchem Autoren, wie Binswanger oder Weygandt, für die Stellung der Diagnose verwertet. Der Nachweis des Abbaus von Großhirnrinde oder -mark spricht in zweifelhaften Fällen für Epilepsie. Die Ansichten der Autoren über den Wert dieser Methode sind noch geteilt. Ich persönlich verfüge nicht über eigene Erfahrungen, sodaß ich mir kein Urteil erlauben darf.

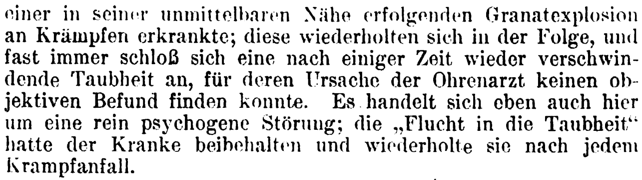
Vor kurzem hat Pappenheim nach einem Status epilepticus eine ausgesprochene Pleocytose im Liquor beobachtet. Danach ist gewiß die Vermutung berechtigt, daß auch das Verhalten des Liquor einmal belangvoll werden kann. Immerhin erscheint es mir mehr als fraglich, ob man gerade bei Soldaten lediglich aus diagnostischen Gründen punktieren darf.

Die interessanten Ergebnisse über die Änderung des Blutbildes bei epileptischen Anfällen scheinen mir noch nicht gesichert genug, um sie, wenigstens für den Nachweis von Krampfanfällen und die Erkennung ihrer Natur beim Militär, benutzen zu dürfen. Stellten doch beispielsweise einige Autoren Leukocytose, andere wieder Leukopenie im Blute der Epileptiker fest [1].

Von den verschiedensten Seiten wird zutreffend betont, daß nach einem epileptischen Anfalle, sehr selten vorher (H. Schlesinger) die Körpertemperatur ein wenig ansteigen kann, aber durchaus nicht regelmäßig, leichter dann, wenn mehrere Anfälle schnell aufeinander folgen, ohne daß es zu einem Status epilepticus kommt, ohne daß mit andern Worten die Bewußtlosigkeit auch in den anfallsfreien Pausen anhält. Aber die Temperatursteigerung fehlt oft nach epileptischen Anfällen, und daß wir bei hysterischen in dieser Beziehung vor Überraschungen nicht sicher sind, lehren uns immer wieder unsere Erfahrungen, auch solche an hysterischen Kriegsteilnehmern.

Blutungen von Stecknadelkopf- oder Linsengröße in der Schleimhaut, vor allem der Conjunctiva, auch des Kehlkopfes, sowie in der Haut, insbesondere der oberen Augenlider (vorher anspannen!) oder hinter den Ohren oder am Halse, treten bei weitem nicht so häufig nach epileptischen Anfällen auf, wie man nach den Lehrbüchern annehmen möchte. Immerhin sind sie wichtig genug, um auch hier als Beweis eines überstandenen Krampfanfalls, und zwar mit überwiegender Wahrscheinlichkeit eines epileptischen Anfalls erwähnt zu werden. Einer meiner Kranken bezeichnete sie zutreffend als „Spritzer".

Sensible und sensorische Störungen können als Erschöpfungserscheinungen einen Anfall überdauern; und wenn solche auch nach epileptischen Anfällen beschrieben worden sind, in der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um hysterische Erscheinungen. So bei einem bisher gesunden Soldaten, der nach



einer in seiner unmittelbaren Nähe erfolgenden Granatexplosion an Krämpfen erkrankte; diese wiederholten sich in der Folge, und fast immer schloß sich eine nach einiger Zeit wieder verschwindende Taubheit an, für deren Ursache der Ohrenarzt keinen objektiven Befund finden konnte. Es handelt sich eben auch hier um eine rein psychogene Störung; die „Flucht in die Taubheit" hatte der Kranke beibehalten und wiederholte sie nach jedem Krampfanfall.

Klinisch höchst bemerkenswert sind die cerebralen Ausfallserscheinungen nach epileptischen Anfällen in der Form der mannigfachen und verschiedenartigen aphasischen, agraphischen und apraktischen Störungen. Ich gehe hier auf sie nicht näher ein, nicht nur, weil ihre Unterstützung und Erkennung neurologische Kenntnisse voraussetzt und deshalb für die vorliegenden Fälle ausscheidet, sondern auch deshalb, weil ihre diagnostische Deutung noch schwieriger ist.

Daß Störungen der ebengenannten Art von Bedeutung für den Nachweis eines von andern nicht beobachteten Anfalls sind, ist selbstverständlich, und insofern können sie einen nächtlichen Anfall beweisen. Das ist um so wichtiger, als gerade solche Anfälle selbst dem Kranken oft genug nicht zum Bewußtsein kommen. Vielfach freilich ziehen die Kranken, wenn sie Blutpunkte auf ihrem Kopfkissen oder Blutkrusten auf ihrem Unterkiefer finden, wenn sie sich am nächsten Morgen so zerschlagen fühlen, als ob sie die anstrengendste körperliche Arbeit verrichtet haben, wenn sie eingenäßt oder an ungewohnter Stelle ihr Bedürfnis befriedigt haben, wenn sie sich am anderen Morgen vor dem Bett oder gar in einem anderen Zimmer wiederfinden, hieraus auf Grund früherer Beobachtungen den Schluß, daß ein Anfall sich abgespielt haben muß.

Diese Erfahrungen können natürlich mit der gebotenen Vorsicht da verwertet werden, wo es an einer Wachabteilung fehlt.

Den einzelnen Symptomen, die während des Anfalls oder nach seinem Ablaufe nachzuweisen sind, kommt somit eine nur relative Bedeutung zu.

Pupillenstarre, Incontinenz, schwere Verletzungen behalten nach wie vor ihre Bedeutung als Majoritätssymptome. Mit Sicherheit ist zugunsten des epileptischen Anfalls nur der positive Ausfall von Babinski zu verwerten.

So wertvoll auch die Analyse für die klinische Zerlegung des Krampfanfalls in seine einzelnen Bestandteile ist, so dürfen doch die einzelnen Symptome weder über- noch unterbewertet werden. Vor allem darf darüber nicht die Bedeutung übersehen werden, die dem Anfall als einer Gesamterscheinung zukommt. Das Wuchtige, Elementare, Überwältigende, geradezu Brutale und das Schonungslose, Überraschende des epileptischen Anfalls auf der einen Seite, die Fremdartigkeit, die der Anfall für den Epileptiker selber hat, wie Gaupp geradezu sagt, auf der anderen Seite mehr der Charakter des Willkürlichen, Gewollten, des Vorsichtigen und Berechnenden, des Übertriebenen oder, wie man auch gesagt hat, der Sinnfälligkeit oder der Massivität beim hysterischen Anfalle. Freilich nicht immer. Der epileptische Anfall verläuft nicht stets typisch, bietet vielmehr unendliche Variationen; auch die einzelnen Anfälle desselben Individuums brauchen sich durchaus nicht zu ähneln, und der hysterische Anfall kann in seinem Äußeren auch einmal einen epileptischen sehr täuschend nachahmen. Daraus erklärt sich auch, daß selbst sachkundige Ärzte sich durch einen simulierten Anfall täuschen ließen, den sie als einen echten epileptischen ansprachen.

Für die diagnostische Auffassung der Anfälle, die ja doch immer nur ein Symptom der Krankheit ausmachen, ist von Belang die Eigenart der Persönlichkeit des Kranken. Die Reizbarkeit und Umständlichkeit, die Gedankenarmut, die Neigung zu Pedanterie, die erhöhte Empfindlichkeit gegen Alkohol bei der Epilepsie, eine Launenhaftigkeit, eine Vorliebe für das Affektierte, eine peinlich genaue Selbstbeobachtung bei der Hysterie, die Sucht zu demonstrieren und die hierbei sich äußernde Abhängigkeit von der Umgebung. Gar mancher Epileptiker legt seinen Anfällen keinen Wert bei. Ihr Optimismus ist oft geradezu erstaunlich; und wenn auch noch so viele und noch so schwere Anfälle aufgetreten sind. Mancher Epileptiker tritt uns nach jedem Anfalle mit der Behauptung entgegen, er habe eben sicher den letzten Anfall gehabt und werde nun zweifellos völlig genesen. Diesen frohen Blick in die Zukunft finden wir nur selten bei hysterischen Persönlichkeiten. Darauf ist es auch

[1]) Redlich machte unlängst auf die Bedeutung einer mitunter noch Stunden nach Ablauf eines epileptischen Anfalls nachweisbaren deutlichen Vermehrung der Leukocyten (bis zu 12 000) aufmerksam. Das Fehlen einer Leucocytose schließt die epileptische Natur des Anfalls nicht aus. Selbstverständlich müßte an einem der folgenden Tage zu derselben Tageszeit eine normale Leukocytenzahl festgestellt werden.

zurückzuführen, daß gar mancher Epileptiker ohne Rücksicht auf seine Krankheit, die er geradezu verheimlicht, sich nicht nur freiwillig zum Militärdienste meldet, sondern geradezu in die Front drängt. Mit Recht spricht daher Hauptmann von einer fast diagnostisch verwertbaren „Kriegsfreudigkeit" der Epileptiker, die auch andern Autoren wie Steiner aufgefallen ist. Mancher Epileptiker möchte sich sogar für „überkriegsverwendungsfähig" halten. Bei den hysterischen Soldaten finden wir eher das Gegenteil. Sie melden sich kaum aus eigenem Antriebe zum strengen Dienste bei der Truppe, und die Aussicht, bald den ihnen lieb gewordenen Aufenthalt in der Heimat oder im Lazarett mit dem Dienste vertauschen zu müssen, zeitigt nur neue Anfälle. Ich werde unten auf diesen Punkt noch eingehen.

Wiederholt ist von vielen Seiten auf die Verschiedenheit des Äußeren hingewiesen, das Kranke mit epileptischen oder mit hysterischen Anfällen aufweisen. In der Tat gelingt es dem Fachmanne nicht selten, auf Anhieb eine richtige Vermutungsdiagnose in dem einen oder anderen Sinne zu stellen, unabhängig von den Anfällen, lediglich mit Rücksicht auf das Äußere des Kranken. Oppenheim bemerkt, daß er gelegentlich eines Durchgangs durch die Krampfabteilung der Charité mit überwiegender Häufigkeit so richtig Epilepsie oder Hysterie diagnostizierte. Dort der stumpfe, leere Gesichtsausdruck des Epileptikers, oft mit einem Zug ins Brutale, der viereckige Schädel; und dann bei dem Hysterischen das rege Mienenspiel, die geistige Beweglichkeit, die lebhafte Anteilnahme, die er den Ereignissen seiner Umgebung und nicht zuletzt seinem eigenen Ich und seinem Leiden entgegenbringt. Hellpach hat vor kurzem gelegentlich eines Vortrags das Äußere der Hysteriker eingehend analysiert und bezeichnet als ihre kennzeichnenden Merkmale den Feminismus, die Boopie (die großen, schmachtenden, ein wenig vorstehenden Augen) und ein fades, süßliches Lächeln. Nicht selten drängt sich dem erfahrenen Fachmanne die Entscheidung unbewußt auf, und erst eine nachträgliche Analyse der einzelnen Eindrücke ermöglicht ihm eine Begründung seines Urteils.

Narben, die von Zungenverletzungen oder Wunden der Kopfhaut oder Verbrennungen herrühren, Keloide, die in parallelen Linien einen Arm betrafen, wie ich sie unlängst sah, werden natürlich den Verdacht auf Epilepsie wecken; mit der gebotenen Vorsicht können auch Zahndefekte oder Kopfnarben, die der Kranke selber als Anfallsfolgen anspricht, verwertet werden. Doch sei bemerkt, daß bei Kranken mit häufigeren und schweren epileptischen Anfällen selten Narben in der Kopfhaut fehlen, wenn es auch nicht immer zu einem sogenannten „Landkartenschädel" kommt.

Häufige epileptische Anfälle können auch, ohne daß sie schwer zu sein brauchen, zu einer erheblichen Einbuße in geistiger Beziehung führen. Freilich ist es nicht immer möglich, zu ermitteln, warum in dem einen Falle die Einbuße eintritt, in dem anderen ausbleibt. Erfolgt aber ein Zerfall der Persönlichkeit, so kann auch dieser, sofern die Unterscheidung nur zwischen Hysterie und Epilepsie schwankt, diagnostisch verwertet werden. Denn Hysterie führt niemals zu einer dauernden psychischen Einbuße. Die epileptische Charakterdegeneration (bis zu brutaler Rücksichtslosigkeit gesteigerte Reizbarkeit, maßloser Egoismus, Selbstzufriedenheit, kriechende Freundlichkeit, Vorliebe für „keuschen Erotismus", Unduldsamkeit, mangelnde Wahrheitsliebe) auf der einen Seite, auf der anderen Seite die epileptische Demenz oder Borniertheit (Abnahme der Merkfähigkeit, Versagen bei leichten Anforderungen, die weitschweifige und umständliche Ausdrucksweise, die Vorliebe für Sprichwörter, Bibelzitate und Sentenzen, die Wort- und Gedankenarmut) sind die beiden, freilich nicht immer gleich scharf voneinander zu trennenden, oft vielmehr gleichzeitig vorhandenen Folgen, in denen sich die dauernde Schädigung kundgibt. Sie sind ungemein charakteristisch, so kennzeichnend, daß aus ihnen, auch ohne daß ein Anfall beobachtet wird, ohne daß sogar die Vorgeschichte bekannt ist, die Diagnose auf Epilepsie mit leidlicher Sicherheit gestellt werden kann. Daß der Militärarzt nur selten in die Lage kommt, von diesem rein psychiatrischen Hilfsmittel, den Dauersymptomen überhaupt Gebrauch zu machen, liegt auf der Hand.

Der epileptische und hysterische Anfall ist mit Absicht an erster Stelle und so eingehend berücksichtigt worden, weil seine unmittelbare ärztliche Beobachtung das entscheidende Wort zu sprechen hat, und vor allem, soweit es nur möglich ist, gerade bei der militärärztlichen Untersuchung sprechen soll.

Darüber darf aber nicht die Anamnese des Krampfverdächtigen vernachlässigt werden, die für den vorliegenden Fall sich im wesentlichen auf den Nachweis früherer Anfälle, sowie die Ermittlung der Ursachen der Erkrankung erstreckt.

Hinsichtlich dieses letzten Punktes muß man unterscheiden die tiefer liegende Ursache des Grundleidens und die den einzelnen Krampfanfall auslösenden Ursachen.

Trotz der zahlreichen Arbeiten über das Wesen der genuinen Epilepsie sind unsere Kenntnisse über ihre Ursache bei weitem noch nicht derart, daß sie zu eindeutigen Schlüssen verwertet werden können. Gewiß findet sich oft genug bei der genuinen Epilepsie erbliche, namentlich konvergierende Belastung, insbesondere mit Epilepsie oder Trunksucht; der Migräne, deren nahe Beziehung zur Epilepsie mir doch recht fraglich erscheint, messe ich keine Bedeutung bei. Aber der sichere Nachweis einer Belastung berechtigt höchstens zu der Vermutung, nicht zu dem sicheren Schluß, daß der zur Beobachtung Eingewiesene Anfälle haben kann, und diese sind zutreffendenfalls eher als epileptische denn als hysterische aufzufassen. Ich würde Bedenken tragen, eine erbliche Belastung, auch eine gleichartige, differentialdiagnostisch weiter zu verwerten. Um so größere Vorsicht ist hierbei geboten, da bei den oft genug nicht nachprüfbaren Angaben Nebenabsichten mitspielen. Sehr eigenartig war in der Beziehung ein Fall, den ich für ein Oberkriegsgericht zu begutachten hatte. Nach Angabe seiner Angehörigen sollte der Angeklagte schwer belastet sein und von jeher an Krampfanfällen leiden. Derselbe Soldat führte aber sein Leiden auf eine Dienstbeschädigung zurück, und für diesen Zweck bekundeten dieselben Verwandten, ihr Angehöriger sei früher bis zum Eintritt beim Militär völlig gesund gewesen und sei auch heute der erste, der einzige Fall von Nervenkrankheit in der Familie. Die Absicht, die den sich widersprechenden Angaben zugrunde liegt, ist offenkundig genug; das Bestreben, eine schon seit langem bestehende Unzurechnungsfähigkeit wahrscheinlich zu machen, und dann, eine Rente herauszuschlagen.

Interessant ist zweifellos die Feststellung, daß bei den Epileptikern und in deren Familie, also auch bei den nicht epileptischen Angehörigen, Linkshändigkeit sehr viel häufiger vorkommt als sonst.

In der Vorgeschichte der Epileptiker begegnen wir häufig der Bekundung, daß sie auf der Schule versagt haben. Ebenso wird oft Bettnässen erwähnt, eine Erfahrung, die vor allem dann Beachtung zu verdienen scheint, wenn es nur zeitweilig, dann aber gehäuft, also in mehreren Nächten hintereinander auftritt. Nicht selten hat der Kranke in seiner Jugend eine Encephalitis überstanden. Die danach später auftretenden epileptischen Krämpfe brauchen durchaus nicht auf eine Körperhälfte beschränkt zu sein oder von einer bestimmten Stelle des Körpers auszugehen; sie können den typischen Anfällen einer genuinen Epilepsie durchaus gleichen. Vielleicht ist aber eine Körperhälfte im Vergleich zur anderen im Wachstume zurückgeblieben.

Die ursächliche Bedeutung schwerer Schädelverletzungen für die Epilepsie ist heute auch den Laien bekannt. Sie wird vielfach, und nicht nur in den Kreisen der Laien, überschätzt. Schon ein unerheblicher Stoß gegen den Kopf, also ein fast alltägliches Ereignis, wird als Urheber der Epilepsie angeschuldigt. Gar zu oft wird eine Gehirnerschütterung angenommen, sei es auf Rechnung einer Verlegenheitsdiagnose des behandelnden Arztes, sei es in der Einbildung des Verletzten. Die Verletzung muß immerhin schon eine gewisse Erheblichkeit haben, soll man ihr mit Wahrscheinlichkeit Epilepsie zuschreiben. Aber umgekehrt geht es auch nicht an, Krampfanfälle, die im Anschluß an eine schwere Schädelverletzung auftreten, ohne weiteres deshalb allein als epileptisch anzusprechen.

Sehr lehrreich war in der Beziehung folgender Fall:

Ein Soldat war durch eine Schrapnellverletzung an der Schläfe verwundet. Einige Monate später traten Kopfschmerzen und Krampfanfälle auf, deren Häufung eine Operation veranlaßte. Einer dieser Anfälle wird wörtlich folgendermaßen geschildert: „Der Kranke verspürt zuerst ein immer stärker werdendes Brennen, das von der Wunde ausgehend über das ganze Gehirn zieht. Er wird von Unruhe ergriffen, die ihn dauernd hin- und herzulaufen nötigt. Dieser Zustand dauert bis zu einer halben Stunde. Gleichzeitig treten Gesichtszuckungen auf. Gehör- und Gesichtswahrnehmungen werden undeutlich, es „verschwimmt alles vor den Augen" und ein fernes Brausen verstärkt sich immer mehr. Dann verliert er das Bewußtsein und stürzt, falls er sich nicht vorher hinlegt, zu Boden. Der Anfall



beginnt mit Gesichtszuckungen. Der Kopf wird hin- und hergeworfen, die Arme schlagen um sich, dann die Beine; letztere geraten in solch schnelle Bewegung, daß man an Trommelwirbel erinnert wird. Zuweilen wurde durch gleichzeitiges Einwirken von Armen und Beinen der Körper bis zu einem halben Meter hoch emporgeschleudert. Damit ist gewöhnlich der Höhepunkt erreicht; es erfolgen dann Zuckungen des ganzen Rumpfes, schlangenartige Bewegungen und stoßweises Atmen. Nur einmal wurde leichtes Stöhnen beobachtet. Niemals Schaum vor dem Munde, niemals Zungenbiß, niemals Verletzungen anderer Art. Es hatte den Anschein, als ob nicht nur die rechte Gesichtshälfte, sondern auch die rechte Extremität stärkere Konvulsionen zeigten. Kein typischer Jackson. Die Verletzung ist an der rechten Schläfe."

Der Schädel wurde bei der Operation geöffnet, und die Dura, da das Gehirn nicht pulsierte, angeschnitten; klarer gelblicher Liquor entleerte sich in größeren Mengen. Die Kopfschmerzen und Anfälle verschwanden; der Erfolg der Operation war gut. So der Bericht des Chirurgen. Aber alle diese Störungen kamen später wieder.

Daß die Anfälle hysterisch sind, ist schon nach ihrer Beschreibung fast mit Sicherheit anzunehmen; auch die Eigenart der ganzen Persönlichkeit spricht dafür. Der Chirurge muß aber doch, wenn er auch keine bestimmte Diagnose stellte oder wenigstens in das Krankenblatt eintragen ließ, die Anfälle für epileptische gehalten haben — ich kann nicht annehmen, daß er auf die Diagnose einer Hysterie hin einen so erheblichen Eingriff vorgenommen haben würde. Derartige Vorkommnisse machen natürlich den Neurologen skeptisch gegenüber dem Optimismus bei den Heilerfolgen traumatischer Epilepsie.

Später hatte ich denselben Soldaten auf seine Zurechnungsfähigkeit zu untersuchen. Mit Nachdruck wies er darauf hin, daß bei der Operation eine größere Menge Eiter entleert sei — einen schlagenderen Beweis für seine Unzurechnungsfähigkeit glaubte er nicht beibringen zu können.

Des genaueren gehe ich auf die traumatische Epilepsie hier nicht ein, da ich im wesentlichen die Unterscheidung hysterischer und epileptischer Krämpfe besprechen will.

Da aber hier die Ursache der Epilepsie in ihrer diagnostischen Verwertbarkeit besprochen wird, mag noch in Kürze die sogenannte Reflexepilepsie erwähnt werden.

Ihre Annahme läßt die epileptischen Krämpfe durch die Reizung peripherer Nerven, insbesondere der Hautnerven, durch Verletzungen, Geschwülste usw. entstehen; die Anfälle der Reflexepilepsie sind dadurch ausgezeichnet, daß die sie einleitende Aura von dem verletzten Körperteil ausgeht und durch dessen Reizung die Anfälle willkürlich hervorgerufen werden können (epileptogene Zone). Man kann der Lehre der Reflexepilepsie nicht vorsichtig genug gegenüber treten. Gibt es doch heute kein Organ, das nicht als Ausgangspunkt angesprochen und meist auch chirurgisch in Angriff genommen ist; dadurch ist es gekommen, daß wohl alle Fachärzte der Reihe nach der Reflexepilepsie ihr Interesse zugewandt haben.

In den Fällen von Reflexepilepsie, die ich kennen gelernt habe, handelt es sich immer um diagnostische Irrtümer. Ich will hier nur zwei erwähnen.

In einem Falle glaubte ein Chirurg, die erst seit kurzer Zeit bestehenden epileptischen Anfälle durch eine Blinddarmoperation beseitigt zu haben. Noch bevor der Chirurg darüber berichtete — die Mitteilungen über die erfolgreiche operative Behandlung der Epilepsie erfolgen auch heute noch meist viel zu frühzeitig —, war derselbe Kranke in meine Behandlung wegen zahlreicher Krampfanfälle gekommen, die das Symptom einer typischen progressiven Paralyse waren. Es wäre doch mehr als gezwungen, wollte man die epileptischen und durch die Blinddarmoperation geheilten Anfälle den von mir festgestellten paralytischen Anfällen gegenüberstellen. Natürlich muß die Möglichkeit zugegeben werden, daß auch einmal ein Epileptiker paralytisch werden kann. Viel natürlicher ist aber die Deutung jener Anfälle vor der Operation als paralytische, zumal gleichzeitig auftretende Störungen nachträglich zwanglos als Frühsymptome der Paralyse gedeutet werden konnten. Nicht die Operation war es, die die paralytischen Anfälle vorübergehend zum Schwinden brachte, sondern die durch sie bedingte längere Bettruhe [1]).

In einem anderen Falle wurde mir ein Soldat vorgeführt, der im Anschluß an ausgedehnte und nur schwerheilende eiternde Schußverletzungen an den Beinen an Reflexepilepsie leiden sollte. Von einem großen Aufgebote von Pflegerinnen, die mehr als ängstlich um ihren Schützling besorgt waren, wurde der Kranke mir zugeführt. Schon gleich bei meinem Anblicke setzten krampfhafte Zuckungen ein, die um so stärker und mannigfaltiger wurden, je mehr der Verband gelöst wurde. Das ganze Verhalten machte einen so ausgesprochen hysterischen Eindruck, daß ich sofort eine Pflegerin nach der anderen entfernte, mit dem Soldaten unter vier Augen sprach und ihn bei seiner Ehre packte. Von Stund ab waren die Anfälle verschwunden.

Strümpell betonte noch unlängst, daß viele, seines Erachtens sogar alle Anfälle von sogenannter Reflexepilepsie nichts anderes als durch das Hinlenken der Aufmerksamkeit auf den ursprünglichen Krankheitsanlaß künstlich psychogen ausgelöste hysterische Krampfanfälle sind. (Schluß folgt.)

[1]) Berger berichtete ebenfalls über „epileptische Krämpfe infolge Appendicitis". Der Fall ist aber durchaus nicht einwandfrei. Ich kann Weyert, der diese Arbeit in der D. militärärztl. Zschr. bespricht, nur beipflichten, wenn er betont, es sei nicht sicher nachgewiesen, daß nicht schon vorher Epilepsie bestanden habe und daß bei Epileptikern Anfälle durch Magendarmstörungen ausgelöst werden, sei allbekannt; der Kranke habe so viele hysterische Stigmata geboten, daß hysterische Krämpfe ernstlich in Betracht kämen. „Der Nachweis, daß durch eine Appendicitis eine Epilepsie hervorgerufen werde, erscheint mir nicht geführt", schließt Weyert.

Aus dem Georg-Speyer-Hause, Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle).

Über die Beziehungen des Bacillus Weil-Felix X 19 zum Fleckfieber.

Von
Dr. H. Schloßberger.

In einer früheren Arbeit über serologische Untersuchungen bei Fleckfieber konnten Geheimrat Kolle und ich [1]) von dem zum erstenmal gelungenen Nachweis komplementbindender und bakteriolytischer Stoffe gegenüber dem Weil-Felixschen Bacillus X 19 im Serum von Fleckfieberkranken und Rekonvaleszenten berichten. Trotz dieses überraschenden Befundes haben wir aber schon damals die naheliegende Annahme, daß dieser Proteusstamm als Erreger des Fleckfiebers in Betracht kommen könne, von der Hand gewiesen. Abgesehen davon, daß dieser Bacillus trotz seiner leichten Züchtbarkeit nur verhältnismäßig selten im Blut und in den Organen von Fleckfieberpatienten beziehungsweise Leichen und in Fleckfieberläusen gefunden wurde, war für uns die Tatsache ausschlaggebend, daß es nicht gelang, mit X-19-Bacillen bei Meerschweinchen dem Fleckfieber ähnliche Krankheitsbilder und entsprechend pathologisch-anatomische Veränderungen hervorzurufen. Ferner sprach auch noch das Fehlen von X-19-Agglutininen im Serum fleckfieberkranker Meerschweinchen gegen die Erregernatur des Weil-Felixschen Bacillus. Die Behauptungen Friedbergers [2]), daß sich bei Meerschweinchen durch parenterale Zufuhr von X-19-Bacillen ähnliche Krankheitserscheinungen wie durch Verimpfen von Fleckfieberpatientenblut hervorrufen lassen und daß die zwischen dem experimentellen Fleckfieber und der X-19-Infektion bei Meerschweinchen bisher beobachteten Differenzen lediglich auf quantitative Unterschiede der dabei zur Wirkung gelangenden Fleckfiebererreger zurückzuführen seien, waren schon aus diesen Gründen, die uns veranlaßt hatten, die ätiologischen Beziehungen des Bacillus X-19 zum Fleckfieber abzulehnen, sehr unwahrscheinlich. Durch die Untersuchungen von Ritz [3]), Landsteiner und Hausmann [4]), sowie Dörr und Pick [5]) wurden in Übereinstimmung mit den Angaben früherer Autoren neuerdings weitere Beweise dafür erbracht, daß die Temperatursteigerung, die bei Meerschweinchen als Folge einer Verimpfung von Fleckfiebervirus (Blut von Fleckfieberkranken) nach Ablauf eines Inkubationsstadiums von 8 bis 14 Tagen in einem hohen Prozentsatz zu beobachten ist, das Symptom einer scharf abgrenzbaren, auf normale Tiere weiter übertragbaren Erkrankung darstellt, deren Verlauf und deren pathologisch-anatomische Veränderungen mit denen des menschlichen Fleckfiebers übereinstimmen und die, wie beim Menschen, nach ihrem Abklingen eine

[1]) M. Kl. 1917, Nr. 10. — [2]) D. m. W. 1917, Nr. 42 bis 44. — [3]) D. m. W. 1918, Nr. 21. — [4]) M. Kl. 1918, Nr. 21. — [5]) W. kl. W. 1918, Nr. 30.

specifische, eben gegen das Fleckfiebervirus gerichtete Immunität hinterläßt. Die Identität der beim Meerschweinchen erzeugten Krankheit mit dem menschlichen Fleckfieber darf demnach als absolut sicher festgestellt angesehen werden.

Im Anschluß an unsere eingangs erwähnten Versuche und zu deren Ergänzung habe ich im Winter 1916/17, einer Anregung des Herrn Geheimrat Kolle folgend, eine Anzahl weiterer Untersuchungen angestellt, die die Beziehungen des Bacillus X 19 zum Fleckfieber zum Gegenstand hatten. Einen Teil der Resultate hat bereits Ritz in seiner vor kurzem erschienenen Arbeit erwähnt; in der Absicht, weiteres Material beizubringen, war die Veröffentlichung der gesamten Ergebnisse bisher unterblieben. Da jedoch aus äußeren Gründen eine Fortsetzung der Untersuchungen in absehbarer Zeit nicht möglich ist, seien im folgenden die Tatsachen, die sich aus meinen Versuchen ergeben haben, in Kürze mitgeteilt. Sie stellen zwar in der Hauptsache nur eine Bestätigung der in neueren Arbeiten verschiedener Autoren (Landsteiner und Hausmann, Dörr und Pick und Andere) bereits niedergelegten Angaben dar, haben aber vielleicht trotzdem gerade jetzt, wo besonders von Friedberger die ätiologische Bedeutung des Bacillus X 19 für das Fleckfieber stark vertreten wird, ein gewisses Interesse.

Zur Verfügung standen mir zwei durch Meerschweinchenpassagen fortgezüchtete Fleckfieberstämme. Sie waren durch intraperitoneale Injektion von je 3 ccm defibrinierten Blutes von zwei Fleckfieberpatienten (vierter beziehungsweise sechster Krankheitstag) erhalten und durch Weiterverimpfung von defibriniertem Blut von auf der Höhe der Fieberreaktion entbluteten Meerschweinchen auf normale Tiere weitergeführt worden. Beide Stämme zeigten ein durchaus typisches Verhalten; die Inkubationszeit betrug in der Regel 10 bis 14 Tage, die dann einsetzende Fieberperiode dauerte im Mittel acht Tage lang. Der eine Stamm riß nach der sechsten Passage wegen Mischinfektion mit Stallseuche ab, der andere wurde noch längere Zeit hindurch erhalten, und später von Ritz zum Teil zu seinen Untersuchungen benutzt. Prof. M. Löhlein hatte in liebenswürdiger Weise die histologische Untersuchung einer Anzahl Versuchstiere übernommen; der Nachweis der typischen periarteriellen Zellanhäufungen im Gehirn konnte bei den gegen Ende der Fleckfieberperiode (vom sechten Fiebertage ab) und nach der Entfieberung entbluteten Tieren regelmäßig geführt werden. Bei Meerschweinchen, die in den ersten Tagen nach dem Temperaturanstieg getötet worden waren, konnten keine pathologisch-anatomisch nachweisbaren Veränderungen festgestellt werden, dagegen war ihr Blut für andere Meerschweinchen mehr infektiös als dasjenige der gegen Schluß der Fieberreaktion getöteten Tiere; pathologisch-anatomische Veränderungen und Infektiosität des Blutes gehen also durchaus nicht parallel. Etwa der fünfte Teil der Tiere ließ, wie dies auch von anderen Autoren berichtet wird, die typische Reaktion nach Verimpfung von infektiösem Blut vermissen. Hervorgehoben sei noch, daß sowohl aus dem Blut als auch aus den Organen der erkrankten Tiere in keinem einzigen Fall Bakterien gezüchtet werden konnten, ebensowenig enthielt das Serum Agglutinine oder andere gegen X 19 gerichtete Antikörper.

Der von mir zu meinen Versuchen benutzte Stamm des Bacillus X 19 war uns vom Institut für Infektionskrankheiten in Berlin überlassen worden. Durch eine Öse einer 24 stündigen Agarkultur, intraperitoneal verimpft, wurden Meerschweinchen innerhalb 20 bis 24 Stunden getötet; eine halbe Öse wirkte nur krankmachend, die Tiere blieben am Leben.

Bei gleichzeitiger intraperitonealer Injektion von virulentem Fleckfieberblut und einer halben Öse einer 24 stündigen Agarkultur des Weil-Felixschen Bacillus machten die Tiere zwei getrennte Krankheiten durch: zunächst unmittelbar anschließend an die Einspritzung, also ohne längeres Inkubationsstadium, eine durch die Bacillen hervorgerufene mehrtägige Temperatursteigerung und dann in analoger Weise wie die nur mit Fleckfieberblut infizierten Kontrolltiere eine zehn bis zwölf Tage nach der Verimpfung einsetzende, für das Meerschweinchenfleckfieber charakteristische, zirka acht Tage lang dauernde Fieberperiode. Im Serum von diesen mit Blut und Bacillen behandelten Tieren waren, wie bei den nur mit X 19 infizierten Meerschweinchen, nach etwa zehn Tagen X-19-Agglutinine feststellbar.

Meerschweinchen, welche nach intraperitonealer Verimpfung von Fleckfiebervirus eine typische Erkrankung überstanden hatten und nach Ablauf der Krankheit gegenüber einer Reinfektion mit Fleckfieberblut refraktär geworden waren, starben auf eine intraperitoneale Einspritzung von einer Öse 24 stündiger Agarkultur des Bacillus X 19 innerhalb 20 bis 24 Stunden, ebenso wie die normalen Kontrolltiere, während die mit einer untertödlichen Dosis X 19 vorbehandelten Tiere die Infektion glatt überwanden. In Analogie hiermit fiel der Pfeiffersche Versuch mit X-19-Bacillen bei den fleckfieberimmunen Tieren stets negativ aus.

Umgekehrt zeigten Meerschweinchen, die mit nichttödlichen Mengen des Bacillus X 19 injiziert und in deren Serum nach etwa zehn Tagen X-19-Agglutinine in größerer Menge nachweisbar waren, keine Immunität gegenüber dem Fleckfiebervirus; die Fieberreaktion trat bei diesen X-19-immunen Tieren nach Injektion von Fleckfieberblut in derselben Weise wie bei normalen Kontrolltieren auf. Eine Reihe von Meerschweinchen, die mit dem Plotzschen Bacillus vorbehandelt waren, war ebenfalls nicht resistent gegenüber einer Injektion von infektiösem Fleckfieberblut.

Auch durch passive Immunisierungsversuche ließ sich ein deutlicher Unterschied zwischen der Fleckfieber- und der X-19-Infektion bei Meerschweinchen nachweisen. Während ein mit lebenden X-19-Bacillen bei Kaninchen hergestelltes Immunserum Meerschweinchen gegen eine X-19-Infektion zu schützen imstande war, hatte es gegenüber dem Fleckfiebervirus weder prophylaktisch noch therapeutisch irgendwelchen Effekt.

Aus meinen Versuchen geht also in Übereinstimmung mit den Angaben von Ritz, Landsteiner und Hausmann, Dörr und Pick und Anderen hervor, daß für eine Identifizierung des Bacillus X 19 mit dem Fleckfiebervirus, wie sie besonders von Friedberger vertreten wird, alle Anhaltspunkte fehlen. Beide Infektionen hinterlassen bei Meerschweinchen Immunität, die aber streng specifisch und nicht wechselseitig ist.

Aus dem Reservelazarett Vallendar, Abteilung für Geschlechtskranke (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Glasmacher).

Reinfektion mit Syphilis.

Von

Dr. **Hans Hoffstetter,** Stabsarzt d. R.

Im folgenden sei kurz über einen Fall von Reinfektion mit Syphilis berichtet.

Der angeblich früher nie geschlechtskranke Landsturmrekrut E. kam zum erstenmal am 23. Dezember 1916 ins Lazarett.

Befund bei der Aufnahme: Kleiner Mann in schlechtem Kräfte- und Ernährungszustande. Die Haut ist stark pigmentiert. Die sichtbaren Schleimhäute sind schlecht durchblutet. An den inneren Organen der Brust- und Bauchhöhle sind krankhafte Veränderungen nachweisbarer Art nicht vorhanden. Nervensystem ohne Besonderheiten.

Urin: frei von A. und S.; im Sediment keine Formbestandteile.

Auf der äußeren Haut des Gliedes, nahe der Wurzel, sieht man ein zweipfennigstückgroßes, ovales Geschwür mit schinkenfarbenem, wenig Flüssigkeit secernierendem Grunde. Ein zweites, etwa gleich großes Geschwür mit glattem, nicht unterminiertem Rande befindet sich im Angulus penoscrotalis. Der Grund dieses Geschwüres zeigt schmierig-eitrigen Belag. Beide Geschwüre fühlen sich hart an. Im Reizsekret werden zahlreiche Spirochaetae pallidae einwandfrei nachgewiesen. Die regionären Lymphdrüsen sind beiderseits mäßig geschwollen, einzeln abzutasten und nicht druckschmerzhaft. Die Wassermannreaktion im Blute ist positiv.

Es wurde sogleich eine kombinierte Quecksilber-Salvarsan-Kur eingeleitet. E. erhielt fünf intravenöse Neosalvarsaneinspritzungen (zusammen 3,30 g) und zwölf intramuskuläre Hg-salicyl.-Einspritzungen (zusammen 1,6 g). Der Befund beim Abgang am 9. Februar 1917 war folgender:

Beide Geschwüre sind unter Hinterlassung einer bläulichrot verfärbten Narbe gut verheilt. Die Drüsenschwellung hat sich vollständig zurückgebildet. Auf Brust und Rücken deutlich ausgeprägtes Leukoderm.

Da E. frei ist von äußerlich sichtbaren syphilitischen Erscheinungen und die Wassermannreaktion negativ ausfällt, wird er „k. v." zu seinem Ersatztruppenteil entlassen.

Am 26. April 1917 wurde E. wieder ins Lazarett eingeliefert. Der Befund bei der Aufnahme lautete:

Auf der äußeren Haut des Gliedes, rechts neben der Mittellinie, nahe der Wurzel, sieht man eine nahezu pfennigstückgroße, weiße, strahlige Narbe, die sich deutlich aus der im übrigen stark pigmentierten Haut hervorhebt. Sie stellt genau den Sitz des einen damaligen Primäraffektes dar, der auf der diesseitigen Station zur Beobachtung und Behandlung kam. Das Präputium ist ödematös



geschwollen. In der Dorsallinie und rechts daneben sind im Sulcus coronarius zwei scharf geschnittene, seröse Flüssigkeit absondernde, mit etwas Eiter und Blut bedeckte Ulcerationen, die sich hart anfühlen. Im Dunkelfeldpräparat werden massenhaft einwandfrei Spirochaetae pallidae festgestellt.

Aus dem geschwollenen und entzündlich geröteten Orificium urethrae entleert sich dicker rahmiger Eiter mit zahlreichen Gonokokken. Die Leistendrüsen sind beiderseits indolent geschwollen. Die Wassermannreaktion ist negativ (28. April 1917).

3. Mai 1917: Die Schwellung der Vorhaut hat zugenommen, sodaß dieselbe sich nicht zurückschieben läßt. Das Allgemeinbefinden ist sehr gestört. Erste Embarinspritze.

5. Mai 1917: Zweite Embarinspritze. Die Schwellung der Vorhaut hat noch zugenommen. Es bestehen Kopfschmerzen. Das Allgemeinbefinden ist noch sehr gestört.

7. Mai 1917: Dritte Embarinspritze.

9. Mai 1917: Vierte Embarinspritze.

10. Mai 1917: Erste Neosalvarsanspritze 0,45. Beginnendes Exanthem.

12. Mai 1917: Fünfte Embarinspritze.

14. Mai 1917: Sechste Embarinspritze. Typisches, dichtstehendes maculopapulöses Exanthem.

17. Mai 1917: Siebente Embarinspritze.

19. Mai 1917: Achte Embarinspritze.

20. Mai 1917: Zweite Neosalvarsanspritze 0,6. Die Schwellung der Vorhaut hat sich vollständig zurückgebildet, sodaß dieselbe nunmehr vollständig zurückgezogen werden kann. Das Geschwür rechts neben der Dorsallinie im Sulcus coronarius ist vollständig verheilt, während das Geschwür in der Dorsallinie sich gut gereinigt hat und gutes Heilungsbestreben zeigt. Das Allgemeinbefinden hat sich bedeutend gebessert.

Im weiteren Verlauf erhielt E. noch zwölf Embarin- und drei Neosalvarsanspritzen, im ganzen noch 2,25 g Salvarsan.

13. Juni 1917: Das Geschwür rechts von der Dorsallinie ist unter Hinterlassung einer glatten Narbe vollständig verheilt. Das Geschwür in der Dorsallinie hat einen etwa pfennigstückgroßen Defekt hinterlassen; die Narbe ist bläulichrot verfärbt und fühlt sich knorpelhart an. Das Exanthem ist vollständig abgeblaßt. Die Wassermannreaktion fällt negativ aus.

Wegen seines Trippers wurde E. noch bis zum 24. Juli 1917 auf der Station behandelt und dann, frei von syphilitischen Erscheinungen, „k. v." zu seinem Ersatztruppenteil entlassen.

Wir sehen hier bei einem vorher sicher an Syphilis erkrankten Soldaten nach einem Geschlechtsverkehr nicht ganz drei Monate nach Abschluß der ersten Behandlung an einer von dem ersten Primäreffekt entfernt gelegenen Stelle zwei neue Ulcerationen auftreten. Die Geschwüre fühlen sich hart an, haben scharf umschnittene Ränder und speckigen Belag. Im Reizsekret werden massenhaft Spirochäten nachgewiesen; kurz, sie genügen ganz den Anforderungen neuer Primärefflorescenzen. Die Wassermannreaktion ist bei der Aufnahme am 28. April 1917 negativ. Dann tritt etwa 14 Tage später unter den charakteristischen Allgemeinerscheinungen ein typisches maculopapulöses Exanthem auf, das nicht den Charakter eines Rezidivexanthems hat.

Da die beiden neuen Ulcerationen an einer vom ersten Primäraffekt entfernt gelegenen Stelle aufgetreten sind, ist wohl eine Reinduration ausgeschlossen. Differentialdiagnostisch kommen also drei Möglichkeiten in Frage, und zwar:

1. kann es sich um Solitärpapeln handeln;
2. es liegt eine Superinfektion vor;
3. es handelt sich um eine Reinfektion.

Die Solitär- oder chankriformen Papeln denkt man sich so entstanden, daß durch die gegen die Spirochäten gebildeten Antitoxine, namentlich aber durch eine früh eingeleitete energische Behandlung der Organismus im allgemeinen spirochätenfrei wird, sodaß nur in einzelnen abgekapselten Depots noch Spirochätennester vorhanden sind, und daß es nur eines Reizes bedarf, diese Spirochätennester zum Aufflackern zu bringen. Die so entstandenen Hautefflorescenzen können einer exulcerierten Sklerose täuschend ähnlich sehen. Im allgemeinen entstehen sie mehrere Monate, selten einige Jahre nach der Infektion; sie lokalisieren sich anscheinend wahllos überall auf der Haut und den Schleimhäuten. Die Zahl der Spirochäten ist in der Regel nicht so groß wie beim frischen Primäraffekt. Die regionäre Drüsenschwellung ist weniger konstant. Meist sind die Sekundärerscheinungen gleichzeitig vorhanden, sie können aber auch mehrere Wochen später auftreten.

Unter Superinfektion verstehen wir eine Überinfektion, das heißt eine frische Ansteckung mit syphilitischem Gift bei noch bestehender aktiver Syphilis.

Für den Begriff der Reinfektion hat nun neuerdings Hell folgende Bedingungen aufgestellt:

1. Die erste Lues muß sicher feststehen;
2. die Möglichkeit einer neuen Infektion muß bestanden haben;
3. nach der üblichen Latenzzeit muß ein klinisch einwandfreier Primäraffekt auftreten, und zwar an einer anderen Stelle als der erste Primäraffekt, weil sich sonst die Möglichkeit einer Verwechslung mit einer Verhärtung des alten Primäriffekts (Reinduration) nicht ausschließen läßt;
4. innerhalb der üblichen Zeit Anschwellung der regionären Drüsen in typischer Form;
5. innerhalb der normalen Latenz Umschlagen der vorher negativen in die positive Wassermannreaktion;
6. Auftreten eines typischen Erstlingsexanthems.

Wenn auch die kurze Zeit zwischen erster und zweiter Ansteckung auffallend ist, so läßt sich doch nach den obigen Ausführungen annehmen, daß es sich im vorliegenden Fall um eine Reinfektion handelt. Die Möglichkeit einer Neuinfektion ist durch das Vorhandensein der Gonorrhöe bewiesen; der Primäraffekt sitzt an einer anderen Stelle; die Wassermannreaktion ist umgeschlagen und ein typisches Erstlingsexanthem zur Beobachtung gekommen. Die Hellschen Forderungen sind also erfüllt. Bei der Seltenheit der einwandfreien einschlägigen Fälle erscheint es gerechtfertigt, denselben zu veröffentlichen.

Literatur: Hell, Arch. f. Derm., Bd. 124, H. 3. — Handbuch der Geschlechtskrankheiten von Finger, Jadassohn, Ehrmann, Groß. — Friboes, Derm. Zschr., Bd. 18, H. 6. — Thalmann, M. m. W. 1917, Nr. 13.

Aus der Malariastation Nr. 1 des Malariainspektorates Nord (Malariainspektor: Oberarzt Dr. R. Thoma) der Salubritätskommission Nr. 5 der Isonzoarmee (Präses: Stabsarzt Dozent Dr. V. Russ).

Studien über die Malariaepidemiologie.

Von

Oberarzt i. d. Res. Dr. **Franz Alexander.**

Die Malarialehre kennt drei Erfahrungen, eine klinische und zwei epidemiologische, welche auf den ersten Blick miteinander nichts zu tun zu haben scheinen, ursächlich jedoch eng zusammengehören.

1. Es gibt Fälle mit vielen Plasmodien im Blut und mäßigen Krankheitserscheinungen, und umgekehrt solche, bei welchen das Blut nur wenig infiziert erscheint und dennoch schwere Symptome beobachtet werden.

2. Man findet Gegenden mit auffallend leichter Malaria und wieder solche mit schwerer bei demselben Typus des Erregers. (Z. B. die leichte Malaria tertiana in Wolhynien oder in Ungarn und die schwere in Albanien.)

3. Es kommen Fälle von Malaria vor, welche anscheinend Neuinfektionen sind, bei genauerer Erhebung sich aber als Malariaerkrankungen mit besonders langem Latenzstadium erweisen. Diese Erfahrung wurde vor allem durch Ziemann und durch Schittenhelm und Schlecht im Kriege gemacht.

Ziemann beobachtete Fälle von Erkrankungen an der Westfront, welche keine Neuinfektionen, aber im klinischen Sinne auch keine Rezidiven waren. Soldaten, die früher nicht Malaria hatten, erkrankten infolge einer in Rußland erworbenen Infektion an der lothringischen Front nach einem Latenzstadium von mehreren Monaten. Das soll nach Ziemann meistens nach ungenügender Chininprophylaxe vorkommen.

Schittenhelm und Schlecht haben ähnliche Erfahrungen gemacht, doch fehlen hier Angaben, ob eine Chininprophylaxe vorausgegangen ist oder nicht.

Laut einer mündlichen Mitteilung von Thoma beobachtete auch er mehrere ähnliche Fälle an Chininprophylaktikern. Es handelte sich um zirka 100 Fälle, von denen die Hälfte an Rezidiven, die andere Hälfte an Ersterkrankungen nach einem Latenzstadium von 8—10 Monaten an einem typischen Anfall erkrankten.

Bevor ich auf meine Beobachtungen, welche diese letzte epidemiologische Kriegserfahrung an einer relativ großen Anzahl von Nichtprophylaktikern bestätigten, übergehe, möchte ich den wahrscheinlichen Zusammenhang der drei erwähnten Erscheinungen andeuten.



Die erste — klinische — Erfahrung läßt zwei Erklärungen zu: Entweder gibt es einzelne Parasitenstämme mit besonders hoher Virulenz (starke Toxinbildung?), die schon in kleiner Anzahl schwere Krankheitserscheinungen hervorrufen, und wieder andere mit relativ niedriger Virulenz (schwache Toxinbildung?). Die andere Annahme mag dahin gehen, daß die Resistenz der einzelnen menschlichen Organismen gegen die Malariaparasiten (respektive Toxine?) eine verschiedene sei. Möglicherweise können auch beide Umstände gemeinschaftlich eine Rolle spielen.

Die zweite — epidemiologische — Erfahrung spricht schon eindeutiger und zeigt, daß in gewissen Gegenden, wo eine leichte Malaria herrscht, die Ursache dieser Leichtigkeit der Fälle nicht in einer angeborenen Resistenz oder erworbenen Immunität der Einwohner zu suchen ist, sondern in der relativ niedrigen Virulenz (Toxizität?) des Erregers, da auch Fremde in diesen Gegenden nur an leichten Malariasymptomen hauptsächlich erkranken. Das Umgekehrte gilt für Gebiete mit schwerer Malaria, wo die Schwere des Krankheitsverlaufs durch die hohe Virulenz des Erregers bedingt sein mag, wenn auch in solchen Gegenden — tropische Gebiete mit schwerer endemischer Malaria — eine relative Immunität der Einwohner zu beobachten ist.

Wenn also auch der verschiedenen Resistenz des einzelnen für die Schwere der Erkrankung eine Bedeutung zukommen mag und sicher auch zukommt, geht aus den beiden erwähnten Erfahrungen hervor, daß unter Plasmodien desselben Typus verschieden virulente Stämme vorkommen.

Die an dritter Stelle erwähnte neue Kriegserfahrung ist geeignet, diese ganze Frage zu klären: Wie erwähnt, gibt es Individuen, welche ohne Prophylaxe nach der Infektion nicht erkranken, sondern die Plasmodien in sich monatelang beherbergen, um plötzlich scheinbar bei einer Gelegenheitsursache — körperliche Anstrengung, Erkältung, Klimawechsel — einen typischen Malariaanfall zu bekommen. Dies könnte den Eindruck erwecken, als ob hier in erster Linie doch in der Resistenz des Organismus die Erklärung dieser merkwürdigen Erscheinung zu suchen wäre, da die Krankheit angeblich bei der Verminderung dieser Resistenz (Gelegenheitsursache) ausbricht, wie das oft auch bei der gewöhnlichen Malariarezidive der Fall ist. Meine Erfahrungen jedoch, welche ich an einer relativ großen Anzahl von wolhynischen und ungarischen Infektionen gemacht habe, werden zeigen, daß diese Erklärungsweise nicht ganz zuzutreffen scheint. Bevor ich aber an der Hand meines Untersuchungsmaterials eine Beweisführung anzutreten versuche, möchte ich auf eines der merkwürdigsten und am wenigsten erklärten Rätsel der Malarialehre hinweisen, welches mit dieser Frage eng zusammenhängt und die erwähnte Erklärung mit der Resistenzverminderung des Organismus schon im voraus zu entkräften geeignet scheint. Es ist dies die Erscheinung des Ansteigens der Rezidivenkurve im Frühjahr und das Auftreten von Ersterkrankungen nach langem Latenzstadium um dieselbe Zeit.

Zeigt sich die Resistenzverminderung des menschlichen Organismus gegen Infektionen im allgemeinen oder speziell gegen die Malariaplasmodien im Frühjahre [1])?

Eine solche Annahme wäre wohl sehr unwahrscheinlich oder wenigstens zu allgemein. Die Gelegenheitsursachen für den Ausbruch der Rezidiven werden nach meiner Meinung im allgemeinen in ihrer Bedeutung stark überschätzt. Vielmehr weist das jahreszeitliche Auftreten der Rezidiven und das frühjährliche Floridwerden der Krankheit bei bisher gesunden Plasmodienträgern auf eine in der Biologie der Plasmodien zu suchende Ursache hin, wobei der auslösenden Wirkung der Gelegenheitsursache eine an Bedeutung nur zweite, für das Zustandekommen der Rezidive nicht unbedingt notwendige Rolle beizumessen ist. Hier scheint doch die Virulenz, und zwar diesmal ein frühjährliches Ansteigen derselben der im Körper verborgenen Plasmodien das ursächliche Moment zu sein, und zwar jener Plasmodien, welche im Falle dieser Ersterkrankungen von Plasmodienträgern bei der lange zurückliegenden Infektion eine so kleine Virulenz besaßen, daß sie damals keine Krankheitserscheinungen hervorrufen konnten. Wir werden sehen, inwieweit diese Annahme mit unseren statistischen Untersuchungen einerseits und mit der Theorie der Rezidiven andererseits in Einklang gebracht werden könnte.

Unsere Beobachtungen haben zuerst zu dem auffallenden Ergebnisse geführt, daß die von Ziemann besonders nach ungenügender Chininprophylaxe beobachtete Tatsache des monatelangen Latenzstadiums eine auch bei Nichtprophylaktikern recht verbreitete Erscheinung ist, ja daß sie sogar für gewisse Infektionsgebiete geradezu als charakteristisch gelten kann und an Zahl die gewöhnlichen Rezidiven überwiegt.

Tabelle I.

Ort der Infektion	Zahl der untersuchten Fälle	Zahl der Rezidiven	Zahl der Ersterkrankungen nach einem Latenzstadium von 6—10 Mon.	Rezidiven in %	Ersterkrankungen nach langem Latenzstadium in %
Galizien, Wolhynien	71	30	41	41	59
Ungarn	45	22	23	48	52
Serbien	16	9	7	56	44
Rumänien	7	4	3	57	43
Italien, Küstenland	16	13	3	81	19
Albanien, Mazedonien	19	19	0	100	—

Die Tabelle I zeigt unter 71 Soldaten, die alle zwischen Ende März und 15. Juni 1918 an Malaria tertiana erkrankten und bei denen eine Neuinfektion sicher ausgeschlossen war und die ferner alle die Tertianainfektion im vorigen Sommer in Wolhynien und in Galizien sich zugezogen haben, nur 30 Rezidiven, dagegen 41 Ersterkrankungen, also solche, welche nach der Infektion eine so lange Zeit überhaupt keine Erscheinungen gehabt haben.

Bei der Aufnahme der anamnestischen Daten sind wir von folgendem Gesichtspunkte ausgegangen: Die schwierigste Frage ist das Ausschließen von Neuinfektionen, da ja unsere „Ersterkrankungen" anamnestisch ganz als Neuinfektionen erscheinen. Die Kranken behaupten alle, daß sie noch nie eine ähnliche Krankheit gehabt haben, ja sogar, daß sie in den vergangenen zwei Sommern überhaupt nicht gefiebert haben, nie krank waren, nie auf Marodenvisite erschienen sind usw. Obzwar diese Fälle bezüglich des Blutbefundes immer, bezüglich des Milzbefundes öfters wie Rezidiven sich verhalten, also schon am klinischen Anfange der Krankheit im Blute immer viele Gameten, oft eine vergrößerte harte Milz zeigen, ist bekanntlich auf diesem Wege ein sicheres Unterscheiden von alten und neuen Infektionen nicht möglich. In unserem Falle war jedoch das Ausschließen von Neuinfektionen mit einer fast absoluten Sicherheit möglich, da erstens alle Erkrankungen bei Soldaten eines großen Truppenverbandes in einer Gegend von Norditalien vorkamen, wo weder im Frieden noch im Kriege Malaria endemisch ist, zweitens die größte Anzahl der Erkrankungen in die Monate März, April und Mai fällt, in welchen bei den diesjährigen Witterungsverhältnissen in einer sonst sicher malariafreien Gegend Neuinfektionen so gut wie völlig ausgeschlossen werden können. Die Statistik erstreckt sich nur bis zum 15. Juni, um die Sicherheit der Daten durch eventuelle tatsächliche Neuinfektionen — Anophelen gab es ja auch in diesem Gebiete — nicht zu gefährden.

Leichter ist das Unterscheiden von Rezidiven. Als Ersterkrankungen nach langem Latenzstadium wurden nur solche Fälle angesehen, welche den vorigen Sommer in einer Malariagegend verbrachten und welche bei der Anamnese absolut alles, ja sogar öfters gehabten Kopfschmerz negieren. Als Rezidiven nehmen wir diejenigen an, welche sich schon auf solche leichte Symptome sicher zurückerinnern können, selbstverständlich auch alle, die eine fieberhafte Krankheit in den vorigen Sommermonaten durchgemacht haben, wobei keine andere sichere Diagnose gestellt worden war. Bei vielen konnte mit Sicherheit erhoben werden, daß sie im vorigen Sommer unter typischen Erscheinungen der Malaria krank gewesen sind. Die Ersterkrankungen der Plasmodienträger unterscheiden sich eigentlich nur graduell von jenen wohlbekannten Rezidiven, wo die erste Erkrankung nach der Infektion nur in Form von mäßigem Fieber, welches der Kranke kaum bemerkt hat, in regelmäßig wiederkehrenden Kopfschmerzen, kurz in ganz leichten Erscheinungen anamnestisch entdeckt werden konnte. Als Ersterkrankungen mit langem Latenzstadium betrachten wir jedoch nur solche Fälle, welche nach der seinerzeitigen Infektion überhaupt keine subjektiven Krankheitserscheinungen gehabt hatten.

Aus Tabelle I geht ferner hervor, daß die Häufigkeit der Ersterkrankungen mit langem Latenzstadium im Verhältnis zu den Rezidiven je nach den Infektionsorten eine verschiedene ist, und zwar bekommen wir nach der Häufigkeit die folgende Reihenfolge: 1. Wolhynien und Galizien, 2. Ungarn, 3. Serbien, 4. Rumänien, 5. Italien, Küstenland, 6. Albanien, Mazedonien.

[1]) Die Kurve der jährlichen Todesfälle zeigt zwei Acmen: eine im Winter und eine im Sommer (nach Flügge, Grundriß der Hygiene, VIII. Aufl., 1915).

Am häufigsten scheint es sich also in Wolhynien zu ereignen, daß trotz stattgehabter Infektion die Krankheit nicht zum Ausbruche kommt und am seltensten in Albanien, trotzdem in letzteren Gebieten Chininprophylaxe, in ersteren jedoch nach anamnestischen Erhebungen keine Prophylaxe betrieben wurde. Ungarn, Serbien und Rumänien verhalten sich ziemlich gleich, in Italien ist aber das Vorkommen derartiger Fälle selten [1]). Die Reihenfolge, welche geographisch von Norden nach Süden gehend sich zeigt, entspricht, wie man am ersten Blicke sieht, der zunehmenden Schwere der endemischen Malaria an den entsprechenden Orten. In Wolhynien ist eine ganz leichte Form von Malaria tertiana bekannt, auch die in Ungarn vorkommenden Fälle sind bekanntlich von leichtem Verlauf. Erst in Italien, besonders aber in Albanien kommen die schweren Tertianafälle vor. Ersterkrankungen mit langem Latenzstadium bei Nichtprophylaktikern werden also in erster Linie in Gegenden beobachtet, wo endemisch eine leichte Malaria herrscht, und scheinen geradezu charakteristisch für Infektionen, die aus Wolhynien stammen. Nach dem oben Gesagten könnte als Erklärung dafür dienen, daß die Virulenz der Erreger in diesen Gegenden so klein ist, daß es nach der Infektion oft zu keinen Krankheitserscheinungen kommt: es werden viel mehr Leute infiziert, als tatsächlich daraufhin erkranken.

Warum erkranken aber dann diese Parasitenträger in dem nächsten Frühjahr nach einem sechs- bis zehnmonatigen Latenzstadium? Und eine ähnliche Frage gilt auch für die gewöhnlichen Frühjahrsrezidiven. Daß hier Gelegenheitsursachen eine auslösende Rolle spielen können, ist fraglos. Klimawechsel und Kriegsstrapazen dürften wohl eine Resistenzverminderung des Organismus bewirken und das Gleichgewicht zwischen Plasmodienvirulenz und Resistenz des Organismus zugunsten der Parasiten verschieben und wohl so zum Krankheitsausbruche führen. Es fragt sich nun, warum dies in erster Linie im Frühjahre sich ereignet, da die Gelegenheitsursachen auch im Winter vorhanden sind und doch selten zu einer Rezidive führen.

Nachstehende Ausführungen mögen diese Verhältnisse näher beleuchten:

Die statistischen Erhebungen hinsichtlich der Malariarezidiven bei einer Division, welche durch zwei Sommer (1916/17) in Wolhynien Sumpfstellungen innehatte, legten mir die Annahme nahe, daß die Gelegenheitsursachen weder bei den gewöhnlichen Rezidiven, noch bei unseren Ersterkrankungen nach langem Latenzstadium eine bedeutende Rolle spielen. Die Division wurde Ende März 1918 aus Wolhynien auf den italienischen Kriegsschauplatz verlegt und blieb bis Mitte Juni in Reserve in einem völlig malariafreien Gebiete von Norditalien. Im Monat März traten schon die ersten Rezidiven bei dieser Formation auf.

Tabelle II.
Erkrankungen bei einem mit Malaria infizierten Regiment.

Monate	Zahl der Erkrankungen in Wolhynien im Jahre 1917	Zahl der Erkrankungen in Norditalien im Jahre 1918
März	—	2
April	—	35
Mai	—	52
Juni	7	17 (bis 15. Juni)
Juli	10	—
August	19	—
September	26	—
Oktober	6	—
Summe	68	106

Aus der Tabelle II ist zuerst sichtbar, daß bei einem Regiment der erwähnten Division (bei dem am meisten durchseuchten) während des ganzen Sommers 1917 in Wolhynien viel weniger Malariaerkrankungen vorgekommen sind, als in den zwei Monaten April und Mai 1918 in Norditalien. Wenn wir jetzt hinzunehmen, daß von dem Regiment alle Soldaten, welche früher eine nachgewiesene Malariainfektion mitgemacht hatten — also die Mehrzahl der Anwärter auf Rezidiven —, bei der Verlegung nach Italien aus dem Regimentsverband entfernt worden waren, so sehen wir, daß das Auftreten von so vielen Erkrankungen — da Neuinfektionen im April noch ganz sicher, aber auch noch im Mai in einer sonst malariafreien Gegend mit der größten Wahrscheinlichkeit auszuschließen waren — nur durch die Annahme von Ersterkrankungen nach langem Latenzstadium zu erklären ist. Ein Teil dieser in Italien erkrankten Soldaten haben vielleicht ganz leichte Erscheinungen nach der Infektion in Wolhynien gehabt und wurden so seinerzeit als Malariaker übersehen, ein Teil jedoch hat wahrscheinlich ähnlich den von uns beobachteten Fällen überhaupt keine Erscheinungen gehabt. Dies ist jedoch nur ein gradueller Unterschied, der das Wesen der Sache nicht berührt. Die Tabelle zeigt klar, daß viel mehr Soldaten in Wolhynien infiziert wurden, als tatsächlich mit ausgesprochenen Malariaerscheinungen gleich nach der Infektion erkrankten: alle 106 Erkrankungen im Jahre 1918 sind doch bei Soldaten aufgetreten, die im vorigen Sommer Malaria auch mit nur halbwegs ausgesprochenen klinischen Symptomen nicht durchgemacht haben und deshalb bei dem Regiment belassen wurden. Die wichtigste Tatsache jedoch, die bei dieser Division festgestellt werden konnte, ist diejenige, daß das Auftreten der Erkrankungen, welches im März anfängt, gar keinen nachweisbaren Zusammenhang mit Gelegenheitsursachen hat. Das Regiment war in Reserve, hatte also keine schweren körperlichen Anstrengungen mitzumachen. Auch der Klimawechsel konnte als auslösendes Moment keine wesentliche Rolle spielen, da die Erkrankungen z. B. im Mai schon nach einem Aufenthalt von zwei Monaten im Retablierungsort auftraten.

Aus allem dem geht hervor, daß das Floridwerden der Krankheit bei Plasmodienträgern eine jahreszeitliche Erscheinung ist und scheinbar in erster Linie nicht in der Resistenzverminderung des Zwischenwirtsorganismus (Mensch), sondern in der Biologie des Erregers seine Begründung haben dürfte. Wenn die Ursache der Nichterkrankung nach der Infektion die kleine Virulenz der Plasmodien war — wir sahen, daß dies am häufigsten in Gegenden mit leichter Malaria vorkommt —, so dürfte die Ursache der späteren Erkrankung das Steigen der Virulenz der im Körper verborgenen Plasmodien sein. Die Möglichkeit einer solchen Virulenzerhöhung ist leicht zu verstehen, wenn man annimmt, daß im Frühjahre neue Parasitengenerationen im Zwischenwirtsorganismus (Mensch) entstehen, eine Annahme, welche mit der Theorie über die parthenogenetische Teilung der Gameten tatsächlich übereinstimmt. Beide Erscheinungen, sowohl das häufige Vorkommen des monatelangen Latenzstadiums bei leichten Infektionen und das Floridwerden der Krankheit im nächsten Frühjahr als auch das frühjährliche Auftreten der Rezidiven, lassen sich ungezwungen durch die Annahme erklären, daß im Frühjahr eine parthenogenetische Teilung der Gameten im menschlichen Organismus auftritt und daß die aus dieser Teilung hervorgehende frische Schizontengeneration als nicht mehr direkter Nachkomme der einst eingeimpften Parasiten eine höhere Virulenz als diese ursprüngliche avirulente Plasmodiengeneration besitzt [1]). Diese Annahme ist natürlich keineswegs zu verallgemeinern, wohl aber scheint sie eine specifische Erscheinung der Gegenden mit leichter Malaria zu sein. Die geringe oder vielleicht ganz fehlende Virulenz der die Primärinfektion verursachenden Parasiten könnte durch die ungünstigen äußeren Verhältnisse für die Entwicklung im Mückenkörper erklärt werden. Daß diese Erscheinung besonders in Gegenden vorkommt, welche die letzten Ausläufer der Malaria nach Norden darstellen, spricht für diese Annahme. Die unter ungünstigen Verhältnissen im Mückenkörper sich entwickelnden Parasiten vermögen keine oder nur leichte Erscheinungen im menschlichen Organismus hervorzurufen, die durch Parthenogenese entstandene frische Parasitengeneration erlangt jedoch durch diese Art „Menschenpassage“ eine erhöhte Virulenz und ruft die ersten Krankheitserscheinungen hervor. In Gegenden, wo Malaria wirklich endemisch ist, wo die Verhältnisse für die Entwicklung der Parasiten in der Mücke besonders günstig sind, liegen wohl die Virulenzverhältnisse umgekehrt. Dort ist die von der Mücke in den menschlichen Körper frisch eingedrungene Parasitengeneration die virulentere und verlaufen hier auch die

[1]) Von Serbien, Rumänien und Italien haben wir zu wenig Fälle, um ein endgültiges Bild bekommen zu können. Der Umstand jedoch, daß italienische Forscher die Erscheinung des langen Latenzstadiums nicht zu kennen scheinen, läßt an sich annehmen, daß sie in Italien selten vorkommt. Interessant ist, daß Flensburg ähnliche Fälle in Schweden beobachtet hat (Ziemann, Handb. f. Tropenkr., Bd. 5, II. Aufl., S. 117).

[1]) Dasselbe mag auch gelten, wenn man nach Biedl eine Befruchtung der Gameten innerhalb des menschlichen Organismus annimmt.



Rezidiven meistens leichter als die Primärerkrankungen. Der Satz, daß die Rezidiven im allgemeinen leichtere Symptome im Gefolge haben als die Neuerkrankungen, wäre also nur cum grano salis zu nehmen und trifft bei den wolhynischen und ungarischen Infektionen nicht zu, wo wir so oft beobachten, daß die Primärerkrankung nur rudimentär oder überhaupt nicht auftritt. Kurz, in Gegenden, wo eine schwere endemische Malaria zu Hause ist und wo günstige Verhältnisse für die Entwicklung in der Mücke vorhanden sind, bildet die letztere den günstigeren Nährboden, in Gegenden mit leichter Malaria findet der Parasit im menschlichen Organismus, welcher im großen und ganzen überall dieselben Bedingungen bietet, die relativ günstigeren Verhältnisse.

Die hohe epidemiologische Bedeutung dieser Erscheinung liegt auf der Hand. Bei einer Bekämpfung der Malaria, welche das Hauptgewicht auf das Entfernen der menschlichen Infektionsquellen legen muß, spielen diese Plasmodienträger, die ihre Infektiosität monatelang durch keine Erscheinungen verraten, eine unheilbringende Rolle. Die Plasmodienträger durch mikroskopische Durchuntersuchung der verdächtigen Formationen herauszufinden, ähnlich wie das bei den Bacillenträgern geschieht, verspricht bekanntlich auch keinen vollständigen Erfolg. Scheinbar halten sich die Plasmodien bei diesen Malariakranken in den inneren Organen auf und kommen nur zeitweise in die Circulation. Wenn auch ein Teil der Infektionsquellen auf diese Weise entdeckt wird, so bleiben sicher viele verborgen. Völlig wirksam wäre nur das Entfernen der ganzen verdächtigen Formationen aus einem malariagefährdeten Gebiet, und als verdächtig muß nach dem Gesagten jede Formation gelten, welche den vorigen Sommer in einer Malariagegend verbracht hatte, auch wenn sie damals Chininprophylaxe betrieben hat (siehe oben). Die gefährlichsten Plasmodienträgerformationen wären jedoch nach unseren Ausführungen gerade diejenigen, die keine Prophylaxe betrieben haben und in Wolhynien infiziert wurden, weil bei diesen die beschriebene Erscheinung wohl am häufigsten vorkommt.

Unsere Beobachtungen glaube ich in folgende Punkte zusammenfassen zu können:

1. Das frühjährliche Auftreten von Tertianaersterkrankungen, welche von einer alten Infektion stammen und meistens nach einem Latenzstadium von sechs bis zehn Monaten auftreten, ist eine verbreitete Erscheinung und scheint für Gegenden charakteristisch, wo eine leichte Form von Tertiana endemisch ist. Es wird vorgeschlagen, diese Fälle als verspätete Ersterkrankungen zu bezeichnen.

2. Die verspäteten Ersterkrankungen zeigen ähnlich wie die Rezidiven ein jahreszeitliches (frühjährliches Auftreten) und hängen nur in zweiter Linie mit Gelegenheitsursachen zusammen.

3. Die Annahme einer besonders frühjährlich auftretenden Parthenogenese (eventuell Befruchtung) der Gameten im menschlichen Organismus erklärt ungezwungen beide Erscheinungen und ist auch mit der Forderung vereinbar, daß für das Zustandekommen von verspäteten Ersterkrankungen eine Vierulenzerhöhung der im Körper verborgenen Plasmodien anzunehmen ist. Die scheinbar paradoxe Auffassung, daß die verspätete Ersterkrankung durch eine virulentere Plasmodiengeneration hervorgerufen wird, als jene, welche seinerzeit von der Mücke eingeimpft worden war, läßt sich als eine specifische Erscheinung der Gegenden mit leichter Malaria erklären. Hier sind die äußeren Verhältnisse für die Parasitenentwicklung in der Mücke ungünstig, sodaß in derselben nur eine schwache, avirulente Generation entstehen kann. Erst im menschlichen Organismus gehen aus den Gameten im nächsten Frühjahre virulentere Schizonten hervor, welche dann die ersten Krankheitserscheinungen bedingen.

Warum die Parthenogenese (event. Befruchtung) der Gameten im menschlichen Körper gerade im Frühjahr auftreten soll, bleibt eine offene Frage. Die Bemerkung Ziemanns für die Erklärung des frühjährlichen Ansteigens der Rezidivenkurve: „Es ist wohl keine Frage, daß der Frühling wie in der ganzen Tier- und Pflanzenwelt auch beim chronisch malariainfizierten Menschen eine Umstimmung des Organismus bedingt", läßt sich auch auf unsere Annahme angepaßt anwenden, wenn man sie folgendermaßen fassen würde: „Es ist wohl keine Frage, daß der Frühling wie in der ganzen Tier- und Pflanzenwelt auch beim Malariaparasiten eine Umstimmung seines Organismus bedingt."

Es wird auch die größere Lichtfülle (Sonnenbestrahlung) im Frühling als auslösendes Moment angenommen. Durch die Untersuchungen von Reinhard gewinnt diese Annahme viel an Wahrscheinlichkeit. Er konnte mit künstlicher Höhensonne Rezidiven provozieren. Den Frühling könnte man nach dem als eine kosmische Gelegenheitsursache auffassen. Eine einheitliche Erklärung für die Wirkungsweise aller Momente, die zur Auslösung der Rezidiven führen, bekommen wir, wenn wir alle diese (Erkältung, körperliche Anstrengung; natürliche Sonnenbestrahlung, Lichtbestrahlung, Milch-, Serum-Adrenalininjektionen usw.) als indirekte oder vielleicht teilweise auch direkte Reize auf die im Körper verborgenen Gameten ansehen, welche diese zur Teilung (event. Befruchtung nach Biedl) anregen. Die Annahme einer besonderen Resistenzverminderung ist nicht notwendig, wenn auch dieser Umstand mitunter mitspielen kann. Die Gameten können ja — wie wir es oben dargelegt haben — unter Umständen virulentere Schizonten hervorbringen, als es die ursprünglich eingeimpften waren. Man muß jetzt wohl viel eher noch annehmen, daß die an und für sich resistenteren Gameten eine Schizontengeneration erzeugen, welche virulenter und vielleicht auch resistenter ist, als jene ursprünglichen durch Chinin- und Immunkörperwirkung geschwächten ungeschlechtlichen Formen, die nach der klinischen Heilung der Primärerkrankung keine Krankheitserscheinungen mehr hervorgerufen haben. Diese Virulenzverhältnisse im Vereine mit der Verminderung der Zahl der Schizonten, das heißt deren sukzessivem Zugrundegehen während einer eventuellen Selbstheilung oder erfolgreichen Chininkur erklärt das Ausbleiben der Fieberanfälle und das Wiederauftreten derselben bei der Rezidive. Ohne jede Resistenzverminderung des Körpers kann also ein Gametenteilung hervorrufender, von außen kommender Reiz die Krankheit wieder florid machen.

Beobachtungen von Thoma bestätigen meine Untersuchungen über verspätete Ersterkrankungen bei wolhynischen Infektionen. Er fand, daß unter 190 aus Wolhynien stammenden Erkrankungen an einem sicher von endemischer Malaria freien Orte Oberitaliens 112 verspätete Ersterkrankungen (= 64 %) und nur 78 Rezidiven (= 36 %) waren.

(Für die freundliche Überlassung dieser Daten bin ich Herrn Oberarzt Thoma zu großem Danke verpflichtet.)

Literatur: Reinhard, M. Kl. 1918, Nr. 25. — Schittenhelm und Schlecht, D. m. W. 1918, Nr. 12. — Ziemann, Handb. f. Tropenkrkh. Bd. 5. 2. Auflage.

Funktionelle oder organische Magenleiden?

Von

Sanitätsrat Dr. **Disqué**, Potsdam,

Kreisarzt a. D., Spezialarzt für Magen-, Darm- und Nervenkrankheiten.

Mehr als drei Viertel sämtlicher Patienten mit Magenbeschwerden, welche zum Arzt und Magenspezialisten kommen, haben funktionelle Magenstörungen. In den Krankenhäusern handelt es sich mehr um organische Magenleiden, da die funktionellen meistens ambulant behandelt werden. Die funktionellen Störungen haben oft eine nervöse Ursache und können motorischer, sekretorischer und sensibler Natur sein. Die Kranken klagen über Druck in der Magengegend, Aufstoßen, Appetitlosigkeit, oft über Heißhunger, manchmal über Erbrechen und oft über Magenschmerzen, ohne daß eine organische Erkrankung der Magenschleimhaut wie bei Magenkatarrh, Ulcus oder Carcinom vorhanden ist.

Es ist nun sehr wichtig für den Arzt, festzustellen, ob es sich um ein funktionelles oder organisches Magenleiden handelt, da die Behandlung beider Leiden gerade die entgegengesetzte ist; in dem ersten Fall eine reichliche Kost, eine Art Mastkur, im letzteren eine Entziehungsdiät, eine strenge Auswahl der Speisen.

Die Anamnese und der allgemeine Eindruck geben dem Arzt wesentliche, in ihrer Bedeutung noch nicht genügend gewürdigte Hilfsmittel, um ein Magen- oder Nervenleiden festzustellen. Schwächliche, nervöse Eltern werden sehr häufig nervöse und schwächliche Kinder haben. Eine schwächliche Patientin mit langer schmaler Brust, enteroptotischem Habitus und fluktuierender zehnter Rippe, welche an Magenbeschwerden leidet und sonst noch nervös ist, ist für ein funktionelles Magenleiden verdächtig. Dazu kommen noch die Klagen und der Untersuchungsbefund. Kopfschmerzen, Schmerzen an anderen Körperteilen, wechselnde Stimmung, schlechter Schlaf und Angstgefühle lassen an ein nervöses Magenleiden denken.

Der Untersuchungsbefund: Druckpunkte zwischen den Rippen, Nachröten der Haut, erhöhte Reflexe und erregte Herztätigkeit bestärken diese Vermutung.

Magenbeschwerden vor dem Essen, auch während des Essens, oder nach leicht verdaulichen Speisen und Suppen, Verschlimmerung der Magenbeschwerden nach nervösen Erregungen, dazwischen wieder Wohlbefinden auch nach schwer verdaulichen Speisen, sind für ein nervöses Magenleiden verdächtig.



Selbstverständlich muß der Mageninhalt auf freie Salzsäure und Gesamtsäure, mikroskopisch auf Leukocyten, der Stuhl und Mageninhalt auf okkultes Blut untersucht werden, da sich ein funktionelles Magenleiden mit einem organischen kombinieren kann.

Bei der lokalen Untersuchung ist Schmerz bei Druck an der ganzen Magengegend oder Regio epigastrica mehr für eine Magenneurose, ein lokaler Schmerz an einer circumscripten Stelle des Magens und links hinten an der Wirbelsäule am 11. Dornfortsatze (Boasscher Druckpunkt) mehr für ein Magengeschwür verdächtig. Das Auftreten der Schmerzen mehr nach dem Essen, mehr nach schwer verdaulichen Speisen, das Ergebnis von überschüssiger Salzsäure, von Hypersekretion des Mageninhalts, von okkultem Blut im Mageninhalt oder im Stuhle, Motilitätsstörungen des Magens und Speisereste im Magen nüchtern nach einem Probeabendessen sprechen für ein Magengeschwür.

Der Röntgenbefund zeigt beim Ulcus durch einen nervösen Reiz, durch Spasmen der Muscularis mucosae und Ischämie der Magenschleimhaut [neurotisch spasmogene Ätiologie des Ulcus [1]] eine Störung der Motilität des Magens, als Folge des Ulcus [2]). Bald nach Einnahme des Barium-sulf.-Breies sind bei Ulcus manchmal als Folge der Motilität eine besonders starke Füllung des Bulbusschattens (am Ausgang des Magens), drei bis fünf Stunden nachher eine teilweise Füllung des Magens nachzuweisen. Die Ausbeulung des Magens meistens an der kleinen Kurvatur nach außen, eine Nische nach außen mit Luft gefüllt (Ulcus callosum oder penetrans), ein Sanduhrmagen (scharfes Einziehen meistens der großen Kurvatur), sodaß der Magen in zwei Teile geteilt ist, lassen auf ein Magengeschwür schließen. Beim funktionellen (spastischen) Sanduhrmagen verschwinden diese Einschnürungen und unregelmäßige Formen des Magens im Röntgenbilde nach Einnahme von Atropin oder 0,04 Papaverin.

Die Atonie und Gastroptose [3]), welche durch das Plätschergeräusch, durch Aufblähen des Magens mit Natr. bicarb., oder durch eine Röntgendurchleuchtung nach dem Probefrühstück festgestellt werden können, machen manchmal die heftigsten Beschwerden durch Völle und Schmerzen in der Magengegend.

Der Appetit ist bei funktionellen Magenbeschwerden oft wechselnd, beim Magengeschwür gewöhnlich gut. Beim Magencarcinom ist der Appetit meistens schlecht. Es besteht Widerwillen gegen Fleisch und Patient ist sehr kachektisch. Im Stuhle findet man nach Boas [4]) in 94,5 % dauernd okkultes Blut, während dies beim Magengeschwür, bei verschiedenen Untersuchungen nicht immer der Fall zu sein braucht, da das Ulcus oft latent, nicht manifest ist, während trotzdem die Schmerzen besonders nach dem Essen vorhanden sein können. Beim Magencarcinom ist im Mageninhalt außer der fehlenden oder verminderten Salzsäure manchmal Milchsäure nachzuweisen; besonders wenn das Carcinom am Ausgange des Magens sitzt und derselbe sich nicht gut entleert. Milchsäure ist im Mageninhalte nur bei fehlender Salzsäure nachzuweisen. Morgens nüchtern sind nach Probeabendessen dann oft im Magen Speisevorräte vorhanden. Bei der Röntgenaufnahme finden wir öfter eine Aussparung des Röntgenschattens in unregelmäßiger Form.

Die Perigastritis, welche häufig auch infolge von Ulcus vorkommt, zeigt eine diffuse Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Magengegend. Beim Abziehen der Haut am linken Thoraxrande sind manchmal Schmerzen vorhanden, auch bei starken Bewegungen. Zum Unterschiede von Magenneurose fehlen oft nervöse Druckpunkte zwischen den Rippen und andere nervöse Anzeigen. Im Röntgenbilde sieht man hier und da Verzerrungen und Lageveränderungen des Magens, besonders bei Verwachsungen mit der Leber und dem Pankreas. Operativ kann durch Lösung der Verwachsungen etwas erreicht werden.

Bei den funktionellen Magenbeschwerden, bei den Magenneurosen, bei der nervösen Dyspepsie ist, wie schon erwähnt, sehr häufig nicht nur die sensible, sondern auch die motorische und sekretorische Funktion des Magens gestört. Es gibt auch funktionelle Achylien [5]). Die nervösen Magenleiden unterscheiden sich aber von der Gastritis und dem Carcinom außer den angegebenen ätiologischen und anamnestischen Unterschieden dadurch, daß ebenso wie die Beschwerden auch die Salzsäurebefunde häufig wechseln, also die Menge der Salzsäure bei verschiedenen Untersuchungen zum Unterschiede von Gastritis und Carcinom oft verschieden ist, während sie bei den beiden letzteren Erkrankungen fast immer gleich und vermindert ist, auch das Körpergewicht dabei viel mehr abnimmt. Schleim und Leukocyten sind im Mageninhalt nach Probefrühstück bei Magenkatarrh viel reichlicher vorhanden als bei funktionellen und nervösen Magenerkrankungen. Die gastrogene Diarrhöe, bei der die Salzsäure im Magen fehlt, ist nach Ad. Schmidt [6]) auch funktioneller Natur.

Die Prognose der erworbenen funktionellen Magenbeschwerden ist eine bessere als die der angeborenen, wie dies ebenso bei der erworbenen im Gegensatz zu der angeborenen Neurasthenie der Fall ist.

Die Behandlung der funktionellen Magenleiden ist für den Arzt eine sehr dankbare. Zunächst muß das Gewicht festgestellt und durch eine zweckentsprechende, möglichst fettreiche Kost, die keine Schonungsdiät zu sein braucht und nach dem Geschmacke des Patienten die größte Abwechslung bieten soll, eine Gewichtszunahme erreicht werden. Sobald der Patient sieht, daß er bei wiederholtem Wiegen zugenommen hat, sobald er sieht, daß man sich mit ihm beschäftigt, wird er wieder Vertrauen zu sich selbst und keine Angst mehr vor schwerer verdaulichen Speisen haben: die psychische Behandlung spielt hier eine große Rolle. Durch die Suggestion, das Zureden, die Wachsuggestion, suggestive elektrische Behandlung, durch Suggestion in der Hypnose wird in hartnäckigen Fällen von funktionellen Magenbeschwerden und von Appetitlosigkeit manchmal etwas erreicht. Die Eßlust habe ich in einem Falle nach Hypnose sofort wieder kommen sehen und die Patientin hat in vier Wochen 20 Pfund an Gewicht zugenommen. Bei Magenschmerzen wird man die Galvanisation, Anode mit großer Platte auf den Leib, die Kathode auf den Rücken, oft mit Erfolg anwenden. Heiße Kompressen und Prießnitzumschläge auf den Leib, Blaulichtbestrahlungen und die Diathermie wirken oft günstig. Die letztere habe ich 1913 auf dem Kongreß für Verdauungskrankheiten zu Homburg bei Colitis ulcerosa empfohlen [7]), da es die einzige Wärmeanwendung ist, welche in die Tiefe wirkt. Sie ist darum auch bei Ulcus ventriculi und funktionellen Magenbeschwerden mit Erfolg anzuwenden. Neuerdings empfahl Grube [8]) dieselbe auch bei Cholecystitis.

Der faradische Strom belebt sicher bei den zahllosen Fällen von Gastroptose und Atonie die motorische Funktion. In derselben Weise wirkt die Massage. Auch Magenwechselspülungen, Eingießen und Abfließenlassen, abwechselnd von Wasser 45° und 20° Celsius habe ich bei organischer und funktioneller Achylie, bei Atonie und Gastroptose empfohlen [3]) [5]); es kann auch Salzwasser, ein Kaffeelöffel Salz auf ein Liter Wasser dazu verwendet werden.

Was die Diät anlangt, so ist eine möglichste Abwechslung der Speisen, eine möglichst fettreiche Kost angezeigt, Milch mit Sahne, reichlich Butter, oder jetzt in der Kriegszeit, wo diese nicht aufzutreiben sind, Olivenöl, Lebertran oder Lebertranemulsion je nach Geschmack der Patienten. Reichlich Kohlehydrate, Kartoffelbrei, Kartoffelklöße, Kartoffelpuffer, Kartoffelsuppen, Breie von Grieß und Reis, Haferflocken, Mehl und Milchsuppen, Mehl und Eierspeisen in irgendeiner Form sind gewiß geeignet, das Gewicht der Patienten in die Höhe zu bringen.

Kohlensäurehaltige Wässer müssen bei Gastroptose und Atonie vermieden werden. Badeorte mit Trinkkuren sind bei funktionellen Magenbeschwerden nicht zu empfehlen; auch Karlsbad, Kissingen und Homburg nicht. Am besten ist noch der Aufenthalt in einem Sanatorium, wo der Patient psychisch beeinflußt wird, oder in einem Luftkurort, wo eine reichliche Kost vorhanden ist; das Entfernen der Patienten aus den häuslichen Verhältnissen, möglichste Ruhe, besonders bei Frauen, die von der Wirtschaft losgelöst werden, ist oft von großem Nutzen.

Von Medikamenten spielen vor allem die Brom- und Baldrianpräparate eine Rolle. Bei fehlender oder verminderter Salz-

[1]) v. Bergmann, M. m. W. 1913, Nr. 14.
[2]) Schwarz, Röntgenologische Beitr. z. Lehre v. Ulcus. D. m. W. 1918, Nr. 22.
[3]) Disqué, Atonie und Gastroptose. M. Kl. 1913, Nr. 5.
[4]) Boas, Diagnostik u. Therapie d. Magenkrankheiten. Lehrb. 6. Aufl., S. 551.
[5]) Disqué, Organische u. funktionelle Achylia gastrica. Arch. f. Verdauungskr. 1914, Bd. 21, H. 3.
[6]) A. Schmidt und I. Straßburger, Arch. f. klin. Med. 1901, 69, 570, und A. Schmidt, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1912, Nr. 15.
[7]) Verh. über Verdauungs-Stoffwechsel-Krankheiten. Arch. f. Verdauungskr. 1916, B. 21, S. 83.
[8]) M. Kl. 1918, Nr. 17.

säure, bei funktioneller Achylie und gastrogener Diarrhöe ist die Salzsäure dringend angezeigt.

Die funktionellen Magenbeschwerden brauchen nicht vom Magen selbst auszugehen. Bei Neurasthenie und Anämie sind dieselben häufig vorhanden. Die Hydrotherapie in milder Form, die psychische, auch Luft- und Sonnen-Behandlung sind gewiß neben diätetischen Maßnahmen (eisenhaltigem Gemüse, Kohlrabi, Spinat), auch medikamentösen Eisenpräparaten, von großer Bedeutung. — Magenbeschwerden kommen auch vor bei Gicht; hier ist das Blut auf Harnsäure zu untersuchen. Diätetisch, hydrotherapeutisch und medikamentös muß zweckentsprechend verfahren werden. — Bei Arterioklerose treten oft Magenschmerzen auf. Der Blutdruck ist zu bestimmen, die Rigidität der Arterien festzustellen, auf Angina pectoris zu achten, Jodpräparate, eventuell Narkotica und diätetische Maßnahmen sind anzuwenden. — Reflektorisch kommen Magenbeschwerden oft ausgelöst durch Unterleibsleiden der Frauen, Erkrankung der Tuben, Ovarien, Verlagerung und Erkrankung des Uterus und anderer Organe zustande. Dies alles ist festzustellen und die Ursachen sind zu beseitigen.

Bei Magenschmerzen und Erbrechen muß man oft an gastrische Krisen, infolge von Tabes, denken. Die Pupillen und Sehnenreflexe sind genau zu untersuchen, Sensibilitätsstörungen festzustellen, eventuell eine Wassermannsche Blutuntersuchung vorzunehmen. — Sehr oft werden Magenschmerzen mit Cholecystitis oder Cholelithiasis verwechselt oder gehen von der Gallenblase reflektorisch aus. Diese sind dann bei Erkrankung der Gallenblase aber mehr krampfartig, sind nicht wie z. B. bei Ulcus gleich nach den einzelnen Mahlzeiten vorhanden, treten gewöhnlich auch nicht wie bei nervösen Magenschmerzen besonders nach Aufregungen ein. Die Lebergegend ist bei Druck schmerzhaft, die Leber manchmal vergrößert. Die Magenschmerzen und das Erbrechen bei Cholecystitis entstehen durch nervöse Reizzustände. Das Nervengebiet ist in Erregung gesetzt und es kommt ein Pyloruskrampf zustande[9]). Ebenso kann dies bei Appendicitis der Fall sein.

Auch Nierenkoliken, besonders nach Nierensteinen, können zu Verwechslungen mit Magenschmerzen führen, da bei denselben häufig Appetitlosigkeit und Erbrechen vorhanden ist. Dies kommt jedenfalls auch nur reflektorisch zustande. Der Urin ist dann auf Eiweiß, Konkremente und Blut zu untersuchen. — Parasiten des Darmes, wie Tänien, Ascariden und andere lassen oft reflektorische Magenschmerzen zustande kommen[10]). — Hernien, besonders auch in der Linea alba (epigastrische Hernien), Bauchbrüche (Diastase der Recti) führen besonders nach Bewegungen und Überanstrengungen sehr häufig zu Magenschmerzen und funktionellen Störungen des Magens sekretorischer und motorischer Natur, die sehr häufig ein wechselndes Ergebnis haben. Zweckentsprechende Bandagen oder ein kleiner operativer Eingriff beseitigen oft alle diese Beschwerden.

Wenn wir alles zusammenfassen, so muß man bei der Feststellung funktioneller oder organischer Magenstörungen vor allem die Ätiologie, die Anamnese, den vorhandenen Kräftezustand und den Körperbau (enteroptotischen Habitus) in erster Linie berücksichtigen; man muß das Nervensystem und alle Bauchorgane genau untersuchen, vor allem den Mageninhalt auf sekretorische und motorische Tätigkeit des Magens auf freie Salzsäure, Gesamtsäure und mikroskopisch auf Leukocyten wiederholt prüfen, den Stuhl und Mageninhalt auf okkultes Blut untersuchen und in zweifelhaften Fällen auch eine Röntgenaufnahme des Magens machen. Man wird dann feststellen können, ob die Magenbeschwerden funktioneller oder organischer Natur sind. Es ist bei den funktionellen Magenbeschwerden vor allem eine psychische, hydrotherapeutische, elektrische, eventuell auch medikamentöse Behandlung anzuwenden. Durch eine reichliche, abwechselnde, besonders kohlehydrat- und fetthaltige Diät, welche im Gegensatz zu vielen organischen Magenleiden nicht eine strenge Schonungsdiät sein soll, wird man besonders bei funktionellen Magenstörungen, Magenneurosen, Atonie und Gastroptose oft die schönsten Erfolge erzielen. Bei der letzteren kommt, wie ich röntgenologisch nachgewiesen habe, durch diese Behandlung der Magen oft fünf bis zehn Zentimeter höher zu stehen. Kohlensaure Wässer sollen bei Atonie und Gastroptose vermieden werden. Bei organischer und funktioneller Achylie sind Magenwechselspülungen mit Kochsalzlösung besonders zu empfehlen.

[9]) Wilms, Diagn. d. Cholecystitis. M. Kl. 1918, Nr. 23.

[10]) Ortner, Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten (Urban & Schwarzenberg, 1917), S. 87.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Geschwulst und Trauma.

Zwei Beiträge

von

Dr. A. Wilde, Kiel.

I.

B. fiel am 26. Oktober 1916 auf dem Gute kopfüber von einem schrittfahrenden Fuhrwerk. Ein Vorderrad ging ihm dabei über beide Unterschenkel. Nach den Zeugenaussagen hat B., der sich nach dem Unfalle gleich wieder aufrichten konnte, nur über Schmerzen in beiden Beinen geklagt. Er ist nicht besinnungslos oder benommen gewesen, hat auch nicht über Kopfschmerzen geklagt. Ärztlich behandelt ist er nicht; er will etwa 5 Wochen zu Bett gelegen haben und hat nach Anweisung der Gemeindeschwester Umschläge gemacht. Am 29. Mai 1917 ist er dann von Herrn Geh. Med.-Rat Dr. F. hinsichtlich der Unfallfolgen untersucht worden. Auch diesem gegenüber hat er nur über Schmerzen im linken Fuße geklagt. Dr. F. hat nachteilige Folgen des Unfalls vom 26. Oktober 1916 nicht finden können und die Gewährung einer Unfallrente abgelehnt. Der Gutachter weist mit Recht darauf hin, daß der Umstand, daß B. nach dem Unfalle keine ärztliche Behandlung benötigt hat, dafür spreche, daß es sich nur um eine einfache Quetschung gehandelt hat.

Am 20. Januar 1918 ist der B. dann im Krankenhause an einer bösartigen Geschwulst im Gehirne gestorben. Die Witwe B. hat angenommen, daß diese bösartige Geschwulst im Schädel eine Folge des 1¼ Jahre zurückliegenden Unfalls sei und beantragt deshalb Hinterbliebenenrente.

Aus dem Gutachten des Krankenhauses interessiert für die Beurteilung des Falles folgendes: B. wurde am 6. November 1917 im Krankenhause aufgenommen. Er gab damals an, daß er seit dem Unfalle vom 26. Oktober 1916 schwerhörig sei und in letzter Zeit Kopfschmerzen bekommen habe. Drei Wochen vor der Aufnahme hätten sich auch Halsschmerzen und Schluckbeschwerden eingefunden. Nach Angabe der Angehörigen hatte die Leistungsfähigkeit des Mannes seit dem Unfalle mehr und mehr abgenommen, wenn er auch seine Arbeit wieder aufgenommen hatte. Bei der Aufnahme im Krankenhause wurde festgestellt, daß das linke Ohr taub war und daß mit dem rechten Ohre nur laute Umgangssprache dicht am Ohre verstanden wurde. An den Trommelfellen war nichts Besonderes zu finden. Nachweisbare Schwindelerscheinungen bestanden nicht. Der weiche Gaumen war ödematös und unbeweglich, die unteren Nasenmuscheln waren polypös derart vergrößert, daß ein tieferer Einblick in die Nase nicht möglich war. Am 24. November 1917 wurde das vereiterte linke Siebbein ausgeräumt. Diese Operation brachte nur für einige Tage eine scheinbare Besserung. Vom 26. November 1917 an war das Gaumensegel völlig gelähmt. Infolgedessen verschluckte sich B. häufig und genossene Flüssigkeit kam durch die Nase zurück. B. lag meist im Halbschlafe.

Zunächst blieb es zweifelhaft, ob es sich um Bulbärparalyse oder einen Tumor an der Schädelbasis handelte. Verabreichung von Jodkali hatte keinen Erfolg, sodaß Syphilis ausgeschlossen werden konnte. Am 4. Januar 1918 trat akute Mittelohreiterung links auf. Am 7. Januar 1918 wurde zum ersten Male geschwüriger Zerfall der rechten Hälfte des weichen Gaumens festgestellt, einige Geschwulstzapfen konnten im Nasenrachenraume gesehen werden. Damit war die Diagnose „Geschwulst der Schädelbasis“ gesichert. Der geschwürige Zerfall der Geschwulst machte jetzt rasche Fortschritte und am 20. Januar 1918 trat unter Entkräftung der Tod ein. Auf Grund des Befundes kommt der Gutachter zu folgender Beurteilung des Falles: Er nimmt an, daß durch den Unfall eine erhebliche Gewalteinwirkung auf den Kopf stattfand. Wahrscheinlich bestand die Schädigung in einem Bluterguß an der Schädelbasis, vielleicht auch in einem Schädelbasisbruche. Der weitere Verlauf ist so zu denken, daß der



Bluterguß nicht völlig wieder aufgesogen wurde und daß sich an der durch ihn geschädigten Stelle die bösartige Geschwulst entwickelte, die zunächst nur geringe Beschwerden machte, später aber den Tod des Mannes zur Folge hatte. Zusammenfassung: Wenn auch nicht mit Sicherheit nachzuweisen ist, daß die Todesursache, Geschwulst an der Schädelbasis, auf den Unfall zurückzuführen ist, so ist doch ein solcher Zusammenhang im höchsten Grade wahrscheinlich.

Diesem Gutachten des Arztes des Krankenhauses kann ich nicht beitreten. Nebensächlich sei zunächst erwähnt, daß ich die leicht ausführbare mikroskopische Untersuchung der Geschwulst vermisse. Wenn Geschwulstzapfen im Nasenrachenraume gesehen werden konnten, so konnten leicht Teile operativ entfernt und mikroskopisch untersucht werden.

Daß bei dem Unfall eine erhebliche Gewalteinwirkung auf den Kopf stattfand, daß ein Bluterguß an der Schädelbasis die Folge des Unfalls war, ist nach der ganzen Sachlage absolut unwahrscheinlich. Der Verletzte ist gleich nach dem Unfall aus eigener Kraft wieder aufgestanden, er stand neben dem Wagen, als die ersten Zeugen des Unfalls hinzukamen. Er hat zunächst nie über Kopfschmerzen geklagt, ist nicht besinnungslos oder benommen gewesen, hat keine Schwindelanfälle gehabt, hat nicht gebrochen, hat überhaupt keine ärztliche Hilfe nötig gehabt. Noch am 29. Mai 1917 hat er dem ihn untersuchenden Geh. Med.-Rat Dr. F. gegenüber nichts von Beschwerden im Kopf oder Verletzung des Kopfes erwähnt, er hat nur über Beschwerden im linken Fußgelenke geklagt. Es ist also hiernach nicht wahrscheinlich, daß es sich bei dem Unfall um eine erhebliche Gewalteinwirkung auf den Kopf gehandelt hat.

Aber selbst wenn man, trotzdem alles dagegen spricht, annehmen wollte, daß der Unfall den Schädel erheblich betroffen habe, so kann man doch nach dem heutigen Stande der ärztlichen Kenntnis über die Entstehung der bösartigen Geschwülste nicht den Schluß zulassen, daß das einmalige Trauma des Schädels die Entstehung einer bösartigen Geschwulst an der Schädelbasis zur Folge gehabt hat.

In der Frage des kausalen Zusammenhangs zwischen Geschwulst und Unfall gilt wohl unbestritten heute der Geh. Med.-Rat Dr. Lubarsch in Berlin als größte Autorität. Er hat diese Frage auf dem Internationalen Kongreß für Unfallheilkunde in Düsseldorf eingehend beleuchtet. Er kommt in diesem Vortrage zu dem Ergebnis: „Ein sicherer wissenschaftlicher Beweis dafür, daß einmalige Gewalteinwirkungen die Entstehung von krankhaften Gewächsen direkt auszulösen vermögen, ist bisher nicht erbracht." M. E. muß dieses Ergebnis langer wissenschaftlicher Forschungen und Studien dieses unseres ersten Pathologen genügen, um in diesem Falle den Zusammenhang zwischen Geschwulst und Schädeltrauma, das noch nebenbei höchst unwahrscheinlich ist, glatt abzulehnen. Auch andere Forscher, die einen etwas abweichenden Standpunkt wie Lubarsch einnehmen und der Ansicht sind, daß sich bösartige Geschwülste infolge äußerer Reize entwickeln, ziehen bei dieser Reiztheorie im wesentlichen wiederholte und fortdauernde Reize in Betracht und nicht einmalige Reize. Zahlreiche klinische und statistische Beobachtungen, die einen entgegengesetzten Beweis zu liefern vermeinten, haben nach Lubarsch einer scharfen Kritik nicht standhalten können.

Auf Grund vorstehender Ausführungen komme ich daher zu folgendem Schlusse: Der Tod des B. ist an einer bösartigen Geschwulst im Schädel erfolgt. Die Entstehung dieser Geschwulst ist nicht auf den Unfall vom 26. Oktober 1916 zurückzuführen. Eine etwaige Verschlimmerung oder ein beschleunigtes Wachstum der Geschwulst infolge des Unfalls ist nicht erwiesen und nach der ganzen Sachlage im höchsen Grad unwahrscheinlich. Die Ansprüche der Witwe B. auf Hinterbliebenenrente sind hiernach abzulehnen.

II.

Am 20. August 1917 erklärte die Ehefrau des am 9. August 1917 im Krankenhause verstorbenen Nieters K., ihr Mann sei infolge eines Betriebsunfalls gestorben. Da der verstorbene K. von einem Betriebsunfalle nichts gemeldet hatte, wurde festgestellt, daß K. am 29. Mai 1917 während der Nachtarbeit, morgens 3 Uhr, beim Bohren infolge Ausspringens der Bohrmaschine vom Bohrwinkel einen plötzlichen Ruck im Körper davongetragen hat. Er arbeitete aber die Nachtschicht zu Ende bis morgens 6½ Uhr und begab sich am 30. Mai 1917 in kassenärztliche Behandlung. Der zuerst behandelnde Arzt Dr. W. hat den Patienten am 31. Mai 1917 in seiner Wohnung besucht. K. hat auch ihm angegeben, daß er beim Arbeiten mit der Bohrmaschine einen Ruck im Rücken bekommen habe. Der Arzt stellte die Diagnose „Hexenschuß". Da die Schmerzen im Rücken trotz dauernder Bettruhe nicht abnahmen, wurde der Patient am 23. Juni 1917 in das Städtische Krankenhaus verlegt. Dort wurde folgender Befund erhoben: Blasser Mann in dürftigem Ernährungszustande. Das Sitzen im Bett ist nur in nach vorn gebeugter Stellung vermittels Stützen der Hände auf dem Bettrande möglich. Bei Betrachtung der Wirbelsäule fällt sofort eine spitzwinklige Abknickung der Wirbelsäule in Höhe des fünften Brustwirbels auf. . . . Die linke Niere ist vergrößert und bei Betastung schmerzhaft. . . . Nach ein paar Wochen traten bereits allmähliche Zeichen einer Kompression des Rückenmarks mit Kribbeln in den Beinen und Reflexstörungen ein. Im weiteren Verlauf trat dann eine Lähmung des rechten Beins, später auch eine Schwäche des linken ein. Die Zusammendrängung des Rückenmarks durch die winklige Abknickung führte im weiteren Verlauf zu Blasen- und Mastdarmstörungen. Der Urin mußte dreimal täglich durch Katheter entleert werden. Im Urin werden stets viele rote und weiße Blutkörper nachgewiesen. Die Schmerzhaftigkeit der linken Nierengegend nahm auch ständig zu. In der letzten Krankheitswoche kam es ferner noch zu Druckbrand am Kreuzbein. Die Hinfälligkeit nahm weiterhin zu, infolgedessen traten entzündliche Herde in der Lunge auf. Am 9. August 1918 trat der Tod ein.

Die im Krankenhause vorgenommene Sektion ergab folgenden Befund: Am Rücken sieht man im Bereiche der Wirbelsäule, und zwar etwa in Höhe des fünften Brustwirbels eine starke Vorwölbung des Wirbelkörpers. Die linke Niere ist in einen fast zweifaustgroßen Tumor umgewandelt. Die Kapsel läßt sich gut abziehen, ist zum Teil stark verdickt und enthält bis pflaumengroße, derbe, weißliche, knotige Einlagerungen. Die Niere selbst zeigt auf ihrer Oberfläche zahlreiche hirsekorn- bis kirschgroße knotige gelbe Tumorknoten. Fast die ganze Niere ist in knotige höckerige Tumormassen umgewandelt. Auch die rechte Niere ist vergrößert und von Tumormassen durchsetzt. Auf der linken Lunge sind am Unterlappen einzelne erbsengroße Geschwulstknötchen vorhanden. Der fünfte Brustwirbel ist fast vollständig durch die Geschwulstbildung eingeschmolzen und besteht nur noch aus einer häutigen Lamelle. An der vorderen und unteren Wand sieht man graurötliche bis bohnengroße Tumorknoten, von denen der hintere Knoten auf das Rückenmark drückt. Im Bereiche dieses fünften Brustwirbels ist die Wirbelsäule spitzwinklig nach hinten abgeknickt.

Das Krankenhausprotokoll kommt zu folgenden Schlüssen: Die Ursache des Zerfalls des fünften Brustwirbels liegt nicht in dem erlittenen Unfalle, sondern in der geschwulstigen Veränderung des Wirbelkörpers. Letztere ist als eine Tochtergeschwulst des Nierentumors aufzufassen. Die Nierengeschwulst ist sicherlich das Ursprüngliche, denn nach dem Krankenblatt ist K. bereits im August 1916 wegen einer Nierenblutung im Krankenhause behandelt, und die linke Niere wurde damals schon vergrößert gefunden. Im Verlaufe von fast einem Jahre hat dann eine Aussaat von Tochtergeschwülsten stattgefunden, von denen eine sich im fünften Brustwirbel festgesetzt und entwickelt hat.

Das Gutachten des Krankenhauses kommt dann zu folgendem Schlusse: „Der Tod ist sowohl durch die Geschwulst mit ihrer Wirkung auf den Gesamtorganismus bedingt, als auch infolge des Zusammenbruchs der Wirbelsäule und Quetschung des Rückenmarks, die zu einer mangelhaften Bewegungsfähigkeit, ja fast völligen Bewegungsunmöglichkeit mit ihren weiteren Schäden (mangelhafte Lungendurchlüftung und dadurch bedingte Lungenentzündung) führte. Der Tod wäre auch ohne den Unfall in absehbarer Zeit eingetreten. Der Unfall jedoch kann höchstens etwas beschleunigend gewirkt haben.". Nachträglich hat dann Professor H. hinzugefügt, daß K. ohne den erlittenen Unfall mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit länger gelebt haben würde. Auf diese durchaus unbestimmte, durch nichts zu beweisende oder bewiesene Annahme hin hat dann das Oberversicherungsamt S. der Witwe K. die Hinterbliebenenrente zuerkannt.

M. E. ist diese Entscheidung sehr anfechtbar. Es hat sich, wie feststeht, um einen Mann gehandelt, der schon seit August 1916 an einer bösartigen Nierengeschwulst, wahrscheinlich Sarkom, litt. Die Geschwulst ist schon August 1916 im Städtischen Krankenhause zu Kiel festgestellt worden. Erfahrungsgemäß



führen derartige bösartige Geschwülste in 1—1½ Jahren sicher zum Tode. Die im fünften Brustwirbel vorhandene Tochtergeschwulst ist sicher zur Zeit des angeblichen Unfalls (29. Mai 1917) schon sehr vorgeschritten gewesen, denn sonst könnte nicht die Sektion am 9. August 1917 eine derartige Zerstörung des Wirbelkörpers vorgefunden haben. Auch Professor H. ist dieser Ansicht, denn er spricht sich ausdrücklich in diesem Sinne aus.

Daß der an und für sich leichte Unfall, einfacher Ruck durch den Körper beim Abgleiten einer Bohrmaschine, das Wachstum der Geschwulst wesentlich beschleunigt hat, ist gänzlich von der Hand zu weisen. Viele Autoren behaupten zwar noch, trotzdem sie alle den Beweis dafür schuldig bleiben müssen, daß das Trauma das Wachstum der bösartigen Geschwülste erheblich beschleunigen könne. Sie verlangen dann aber, wenn diese Annahme für die Rechtsprechung Gewicht haben soll, daß das Trauma die Geschwulst direkt und mit erheblicher Gewalt betroffen habe. Hier ist aber dieses nicht der Fall, es ist infolge des Unfalls ein Ruck durch den Körper gegangen.

Nun hat aber Lubarsch durch eine große Reihe von monatelang fortgesetzten Versuchen einwandfrei nachgewiesen, daß die bisher vielfach geäußerte Annahme von der Möglichkeit der Verschlimmerung einer bösartigen Geschwulst durch ein Trauma auf sehr schwachen Füßen steht, ja einfach nicht mehr zu halten ist. Lubarsch sagt in seinem Vortrag auf dem III. internationalen medizinischen Unfallkongreß in Düsseldorf 1912 wörtlich: „Ich habe die Geschwülste (Krebs und Sarkom) minutenlang mit dem Perkussionshammer geklopft, sie geknetet und gequetscht, gleichartiges und fremdartiges Blut in sie eingespritzt, ich habe alle diese Manipulationen zum Teil durch Wochen und Monate fortgesetzt, ohne jemals eine deutliche Wachstumsbeschleunigung zu finden. . . . Ich komme deswegen zu folgendem Ergebnis: Experimentelle Untersuchungen an Tiergewächsen sowie Erfahrungen über den Einfluß selbst wiederholter Reizungen an menschlichen Gewächsen sprechen zum mindesten nicht für einen wachstumsbeschleunigenden Einfluß einmaliger Unfälle."

Ich meine, vor diesem positiven Ergebnis längerer Forschung dieser ersten Autorität auf dem Gebiete der Geschwülste muß endlich mal die außerordentlich große Neigung vieler Ärzte, in fast jedem Falle, wo ein Unfall nachgewiesen und später ein Gewächs entstanden ist, einen Kausalzusammenhang anzuerkennen oder doch wenigstens eine eingetretene wesentliche Verschlimmerung durch den Unfall anzunehmen, eingedämmt werden.

Im Falle K. darf man m. E. dem belanglosen Unfalle keinen beschleunigenden Einfluß auf das Wachstum der Geschwulst und auf den früheren Eintritt des Todes zugestehen. Die Sektion hat einwandfrei ergeben, daß das Zerstörungswerk der Geschwulst zur Zeit des Unfalls schon derartig weit vorgeschritten war, daß auch ohne den belanglosen Unfall Bettlägerigkeit und die mit der Kompression des Rückenmarks einhergehenden Krankheiten und Beschwerden eingetreten wären. Infolge des ständigen Zubettliegens, das, wie gesagt, durch den belanglosen Unfall nicht früher nötig wurde, sondern lediglich durch das vorgeschrittene Zerstörungswerk des Sarkoms bedingt wurde, ist es dann bei ungenügender Durchlüftung der Lungen zu einer Lungenentzündung gekommen, welcher der Patient am 9. August 1917 erlag.

Ich komme also zu dem Schlusse: Der geringfügige Unfall vom 29. Mai 1917 hat den Tod des p. K. weder verursacht noch beschleunigt. Der Tod ist vielmehr durch eine schon im August 1916 im Städtischen Krankenhause zu Kiel erkannte Geschwulst der Niere (Sarkom), welche in der Wirbelsäule Tochtergeschwülste gebildet hatte, eingetreten.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Anatomie und Physiologie der Haut.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus.**

Unna (7) macht auf die Unterschiede aufmerksam, die Gewebsstücke nach der Loslösung vom lebenden Körper und vor dem völligen Gewebstode färberisch darbieten. Der Gewebstod tritt vielfach erst tagelang nach dem Tode des Individuums ein, und seine Organe gestatten postvitale Färbungen noch lange Zeit und an kompliziert vorbereiteten Präparaten (Gefrierschnitten).

Kreibich (3) hat auf 1%igem Peptonagar mit Blut- und Serumzusatz in aufgelegten Hautläppchen nach drei Tagen bei 37° Bilder gefunden, die ein Weiterwachsen sowohl der Epithelzellen wie der Cutiselemente zu beweisen schienen.

Der Schweiß ist anfangs sauer, je länger der Schweißausbruch dauert, desto mehr nimmt die saure Reaktion ab und geht schließlich in alkalische über. Kittsteiner (2) fand den Schweiß am sauersten am Arm, dann im Gesicht, dann (fast immer schon neutral) an Unterschenkel und Fuß. Der saure Schweiß ist geruchlos. Bei längerer Aufbewahrung des sauren Schweißes im Brutschrank wird er alkalisch, eigentümlich ammoniakalisch riechend wie bei Leuten mit Schweißfüßen. Da der Schweiß der Füße fast stets neutral ist, geht er erklärlicherweise am leichtesten in ammoniakalische Zersetzung über. Je stärker der schwitzende Hautteil erwärmt wird, desto saurer ist der Schweiß: beim Schwitzen auf 13 bis 19° abgekühlter Armhaut erfordert der Schweiß 0,2 $^1/_{100}$ Normal-NaOH auf 1 ccm, beim Schwitzen auf auf 50° erhitzter Armhaut 2,0 $^1/_{100}$ Normal-NaOH, also zehnmal soviel. Die Menge der festen Bestandteile fand Kittsteiner zu etwa 8‰, meist anorganischer Natur (¾), mehr als die Hälfte Kochsalz, △ im Mittel —0,3, specifisches Gewicht 1001 bis 1010. Der NaCl-Gehalt nimmt mit der Absonderungsgeschwindigkeit zu. Am salzreichsten ist der Schweiß des Gesichts, dann folgt der Arm, dann der Unterschenkel. Der Schweiß des Arms entspricht fast vollkommen dem Gesamtschweiß in seiner Zusammensetzung. Erhitzung der Haut erzeugt salzreicheren Schweiß (0,39%), Abkühlung salzärmeren (0,03%); ebenso ist es mit dem Stickstoffgehalt (0,27 bis 0,04%). H_2SO_4 0,005 bis 0,01% bei Vermeidung der Verdunstung, die den Schweiß zehnfach eindicken kann. C: Phosphaten (Ca-Phosphat und Mg-Phosphaten): Sulfaten verhält sich wie 1 : 0,0015 : 0,009 (im Harn 1 : 0,132 : 0,397). Ein Viertel der Trockensubstanz ist organisch. N = 0,03 bis 0,07%, bei zunehmender Absonderungsschnelligkeit des Schweißes nimmt der N-Gehalt ab. Bei Versagen der Niere nimmt der Harnstoffgehalt des Schweißes zu (Krystalle auf der Haut bei Anurie und Urämie). Fette, Cholesterin und Fettsäuren kommen vermutlich aus beigemischtem Hauttalg. Eiweiß wurde bei Kittsteiners gesunden Versuchspersonen nie gefunden. Normaler Schweiß ist geruchlos, der Geruch stammt von Zersetzungen, normaler Schweiß ist, wenn er tadellos steril ist, nicht toxisch für Tiere (subcutane Einspritzung).

Kreibich (5) erzeugte durch Brennnesselreizung am Kaninchenohr ein Ödem und untersuchte es nach Carnoy-Gehuchten oder Sublimathärtung in Paraffinschnitten. Diese wurden ohne Entfernung des Paraffins auf warmem Wasser schwimmen gelassen, dem Wasser wurden die Farblösungen zugesetzt und die Schnitte so untersucht. Entfernung des Paraffins vor der Färbung läßt die frischen Markzellengranula nicht erkennen, da diese ausgewaschen werden. In den im urticariellen Ödem des Kaninchenohres gemästeten Mastzellen sieht man, daß die Mastzellenkörnung aus dem Kern auswandert.

Kreibich (6) leitet die Schweißdrüsenkörnchen, die Unna und später Tschlenoff beschrieben haben, von den Kernen der Schweißdrüsensekretionszellen ab. Ihre Färbung spricht für die Ableitung von Nucleolen. Man sieht zuweilen den Zusammenhang der Körnchen, die bereits im Zellprotoplasma liegen, mit dem Kern durch Übergangsfäden.

Kreibich (4) weist an seinen histologischen Präparaten aus spitzen Kondylomen, Carcinomen und kultivierter Haut nach, daß die Keratohyalinentstehung durch Ausstoßung von Kernkörperchen aus dem Kern eingeleitet wird. Die ausgestoßenen Tropfen bestehen aus Chromatin und Nucleolin gemischt und ändern sich unter dem Einfluß des Zellsaftes. Vielleicht stellt diese Ausstoßung von Kernbestandteilen aus dem Kern, die an Menge viel größer sind, als der Kern vorher enthalten haben konnte, einen mißglückten Versuch der Zellteilung dar, bei dem der Kern zu zerfallen versucht, während das Zellprotoplasma nicht mehr zerfallen kann. Formalinhärtung und Pyroninmethylgrünfärbung bewährten sich für diese Untersuchungen am besten.

Herxheimer und Nathan (1) sahen dieselben Bilder von Ausstoßung der Kernbestandteile in das Protoplasma bei der Keratohyalinentstehung in einem Falle von Pemphigus vegetans.



Formalinhärtung, Kresylechtviolettfärbung und Färbung mit Pyronin-Methylgrün gaben deutliche Bilder. Es werden Tropfen aus dem Kern in das Protoplasma des Zellkörpers abgegeben, die anfangs deutlich mit dem Kernnetz durch Fäden im Zusammenhang stehen. Sie bestehen, wie ihre Rotfärbung bei Pyroninmethylgrünfärbung beweist, aus Nucleolin und nicht aus Chromatin. Der Vorgang der Keratohyalinbildung wird als Degeneration aufgefaßt.

Die Deutungen der Körnchenentstehung aus dem Kern und die Deutung aller feinhistologischen Vorgänge aus Betrachtungen fixierter Präparate bezweifelt, wie hier erwähnt werden muß, Schaffer (Wien) in seiner Arbeit „Veränderungen an Gewebeelementen durch einseitige Wirkung der Fixierungsflüssigkeit und allgemeines über Fixierung"[1]). Die Fixierungsflüssigkeiten verschieben gerade die feinsten Zellelemente in so heftiger Art, daß Schlüsse aus den gesehenen Bildern nur mit allergrößter Zurückhaltung gezogen werden dürfen.

Literatur: 1. **K. Herxheimer** und **E. Nathan**, Über Herkunft und Entstehungsart des Keratohyalins. (Arch. f. Derm. 1916, Bd. 123, S. 399 bis 408.) — 2. **C. Kittsteiner**, Physiologische Chemie des Schweißes. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 62, S. 553 bis 558.) — 3. **K. Kreibich**, Kultur erwachsener Haut auf festem Nährboden. (Arch. f. Derm. 1914, Bd. 120, S. 168 bis 176.) — 4. **Derselbe**, Keratohyalin. (Ebenda 1916, Bd. 121, S. 312 bis 318.) — 5. **Derselbe**, Über die Granula der fixen Mastzellen. (Ebenda 1916, Bd. 123, S. 450 bis 452.) — 6. **Kreibich** (Prag), Zur Kenntnis der Schweißdrüsenkörperchen. (Ebenda 1918, S. 668 bis 670.) — 7. **P. G. Unna (Hamburg)**, Vergleichende Tod-Lebend-Färbung. (Derm. Wschr. 1918, Bd. 67, S. 703 bis 707.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 48.

Czerny (Berlin): **Die Serumbehandlung der Diphtherie.** Durch Bingel hat die Forschung neue Anregung erhalten. Ehe sie weitere Aufklärung bringt, liegt keine Veranlassung vor, an der Diphtheriebehandlung eine andere Änderung eintreten zu lassen, als darauf zu achten, daß nicht nur genügende Antitoxinmengen, sondern auch genügende Serummengen verwendet werden. Verfasser hält die möglichst frühzeitige Anwendung des Serums für geboten.

Rosenfeld (Breslau): **Kriegskost und Körperkraft.** Die Kriegskost hat die Widerstandsfähigkeit des Volkes weder gegen die überwiegende Mehrzahl der Krankheiten — siehe die günstigen Sterbestatistiken —, noch gegen Erkrankungen — wie man wohl aus den Krankenkassenzahlen schließen darf —, noch gegen Anstrengungen — siehe die geringe Zahl von Albuminurien — in irgendeinem erkennbaren Maße herabgesetzt.

Schittenhelm und Schlecht (Kiel): **Ödemkrankheit mit hypotonischer Bradykardie.** Die Ödeme stehen bei den schweren Fällen in engstem Zusammenhang mit den Erscheinungen am Circulationsapparat. Hierfür sprechen Lokalisation, ihr rasches Abfließen bei einfacher Bettruhe, der ihre Ausscheidung begünstigende Einfluß von Herzmitteln, die in schweren Fällen zunächst beobachtete Ausscheidung eines verminderten und hochgestellten Urins, die erst nach ein- oder mehrtägiger Bettruhe der Polyurie Platz macht. Die funktionelle Schwäche des Circulationsapparats ist aber sicherlich nicht die alleinige Ursache der Ödeme. Verfasser konnten durch eingehende Untersuchungen eine erhebliche Verlangsamung der Kochsalzausscheidung feststellen, und auch die lang dauernde Ausscheidung großer Kochsalzmengen bei kochsalzarmer Kost spricht für ein Zurückhalten relativ großer Kochsalzmengen im Organismus des Ödemkranken.

Beitzke (Lausanne): **Übertragbarkeit des Gasbrandes.** Es ergibt sich aus dem Mitgeteilten die Forderung, Gasbrandkranke und Gasbrandverdächtige von den übrigen Verwundeten räumlich zu trennen, um mit Sicherheit zu vermeiden, daß diese unheilvolle Infektion im Lazarett weiterverbreitet wird.

Seeliger: **Bakteriologische Blutuntersuchung auf Typhusbacillen.** Es empfiehlt sich, nicht nur in den ersten Wochen, sondern auch im späteren Krankheitsverlauf des Typhus die bakteriologische Untersuchung des Krankenbluts zur Diagnosenstellung heranzuziehen. Da sich eine Reihe von diagnostisch ungeklärten Krankheitsbildern durch die empfohlene Methode als atypische Typhen präsentiert, die heute weit häufiger als vordem aufzutreten scheinen, zeigt sich als praktische Konsequenz die Notwendigkeit der bakteriologischen Blutuntersuchung auch bei weitgehend von dem gewöhnlichen Schema abweichenden diagnostisch unklaren infektiösen Erkrankungen. Die Untersuchung von Punktaten verschiedener Organe (Pleuraexsudate, Lumbalergüsse, Knochen- und Weichteilabscesse, Leberabscesse usw.) auf Typhusbacillen nach der gleichen Methode wie bei der Blutuntersuchung ist in höherem Maß als bisher zur Diagnosenstellung zu verwerten. Es muß hier dem Kliniker überlassen bleiben, an Hand der Fieberkurve und der klinischen Symptome den richtigen Zeitpunkt für die Blutentnahme genauer festzulegen.

Scholz (Eppendorf): **Die Formen der durch Tuberkelbacillen verursachten Sepsis: Sepsis tuberculosa acutissima (Typhobacillose Landouzy) und Miliartuberkulose.** Als klinisch erschöpfenden Hauptbegriff für alle durch periodische oder dauernde Invasion von Tuberkelbacillen auf dem Blutwege hervorgerufenen Krankheitszustände schlägt Verfasser die Bezeichnung Sepsis durch Tuberkelbacillen vor. Wir werden dann weiter zwischen der „Sepsis acutissima", bei der die Sektion dem unbewaffneten Auge nur Organveränderungen enthüllt, wie wir sie bei jeder foudroyant verlaufenden schweren septischen Erkrankung finden, und der metastasierenden Sepsis durch Tuberkelbacillen, der Miliartuberkulose, unterscheiden können, dürfen dabei jedoch nicht außer acht lassen, daß sich zwischen beiden Formen zur einen oder anderen neigende Übergänge finden.

Marcus (Stockholm): **Influenzaepidemie und das Nervensystem.** Die Ursachen der Todesfälle kann man in zwei Gruppen einordnen. Erstens die, welche unter pneumonischen Erscheinungen, und zweitens solche, welche unter cerebralen Erscheinungen zum Exitus kamen. Eigentümlicherweise sind die cerebralen Erscheinungen eigentlich nur in der allerersten Zeit der Epidemie aufgetreten. Es scheint, als ob das Virus zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten einen für das Nervensystem besonders gefährlichen Charakter annimmt. Diese Gehirne zeigen alle ein ganz typisches Bild, welches mit der von Strümpell gemachten Beschreibung von Encephalitis haemorrhagica acuta ganz übereinstimmt.

Gutstein (Berlin): **Der künstliche therapeutische Pneumothorax.** Übersichtsreferat. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 49.

Leopold Freund (Wien): **Eine neue Untersuchungsmethode des Magen- und Darmulcus.** Die diagnostisch wertvolle radiologische Magendarmuntersuchung läßt bei wenig vorgeschrittenen Fällen von Ulcus oft da im Stich, wo die anatomischen Verhältnisse der kranken Organe ungünstig sind für die Ausbildung der Nische, der perigastrischen Zacke, des Sanduhrmagens und anderer für das Magenulcus charakteristischer Röntgensymptome. Von der Beobachtung ausgehend, daß man beim Leiten des faradischen Stromes durch das Wasser des Vierzellenbades, falls ein Epidermisdefekt der Hand vorliegt, daselbst einen intensiven stechenden Schmerz empfindet, hat der Verfasser dieses Ergebnis zu verwerten versucht für die Diagnose von Excoriationen und Geschwüren an den inneren Wandungen der Körperhöhle. Der Patient verzehrt den gewöhnlichen Bariumbrei: dieser leitet den elektrischen Strom vorzüglich. Sodann wird eine Schlauchelektrode vorsichtig in den Magen eingeführt. Jetzt wird der eine Pol des Schlitteninduktoriums mit der Klemmschraube des Schlauches, der andere mit einer Rollenelektrode verbunden und der Strom bei mittlerem Rollenabstande eingeschaltet, der Rumpf des Kranken in Magenhöhe wird von hinten mit der angefeuchteten Rollenelektrode abgetastet und der Patient aufgefordert anzugeben, ob und wo er eine Schmerzempfindung habe und ob diese innerlich sei. Ist dies der Fall, dann wird die Stelle mit Bleistrichen und Pflastern markiert und dann ihre Lagebeziehung zum Magen mittels Röntgendurchleuchtung bestimmt. Da das freie Ende des Schlauches in den mit einem zähen und steifen Brei gefüllten Magen eindringt, ist die Gefahr einer Verletzung der Magenschleimhaut von einer Blutung nicht höher als bei den üblichen Ausheberungen zum Zwecke der chemischen Untersuchung des Magensaftes. Im übrigen setzt die einer jeden derartigen Untersuchung obligatorisch vorauszuschickende radioskopische Untersuchung in den Stand, ungeeignete Fälle auszuschalten. Zu berücksichtigen ist natürlich, daß die Angaben des Kranken über subjektive Empfindungen nur mit größter Vorsicht zu verwerten sind.

Paul Jungmann (Berlin): **Untersuchungen über Schaflausrickettsien (Rickettsia melophagi Möller).** Die Rickettsia melophagi ist ein regelmäßiger Darmparasit der Schaflaus, sie wird auf die Brut durch Eiinfektion vererbt. Ihr Nachweis im Schafblut gelang nicht. Der Parasit wird also nicht durch den Saugakt aus dem Schafblut in den Darmkanal der Schaflaus aufgenommen. Das Schaf ist nicht die Quelle der Rickettsieninfektion, es ist auch unwahrschein-

[1]) Anat. Anz. 1918, Bd. 51, S. 353 bis 398.



lich, daß die Rickettsien überhaupt von den Schafläusen auf das Schaf übertragen werden.

W. Georgi (Frankfurt a. M.): **Aus Praxis und Theorie der Wassermannschen Reaktion.** Dem Bestreben, die Empfindlichkeit des Verfahrens zu steigern, steht die Gefahr gegenüber, durch eine übergroße Verfeinerung zu unspecifischen Reaktionen zu gelangen. Es sind daher bestimmte einheitliche Richtlinien für die Ausführung der Methode erforderlich. Dadurch können gelegentliche Abweichungen der Versuchsergebnisse mehrerer Untersucher auf ein Mindestmaß eingeschränkt werden.

Arthur Mahlo: **Kritik der Mandelbaumschen Veränderung der Wassermannschen Reaktion.** Die Mandelbaumsche Änderung ist keine Verbesserung, Sie bietet keine sichere Gewähr des Verschwindens der störenden Eigenhemmung des Serums gegenüber dem Komplement.

Hirschbruch und Hugo Thiem (Metz): **Über Ruhrbacillen vom Typus Schmitz.** Sie sind gut charakterisiert und als Erreger zu bezeichnen. Im Sommer 1918 kamen sie in Metz absolut und im Versailles zu den übrigen Ruhrbacillen besonders häufig vor.

Viktor Schilling: **Die Lösung der Blutplättchenfrage und ihre Ergebnisse für Klinik und Pathologie.** Die Blutplättchen sind Kernchen einer Anzahl vermutlich jüngerer Erythrocyten des sonst kernlosen roten Blutes. Lediglich die freigewordenen „Plättchenkerne" der Erythrocyten sind als „Blutplättchen" zu bezeichnen. Bei anämischen Zuständen wurden allgemein besser färbbare und deutlicher strukturierte „Plättchenkerne" gesehen und in einzelnen größeren Erythrocyten unzweifelhafte Mitosen dieser Kernchen beobachtet. Klinisch deutete die Zunahme und bessere Färbbarkeit der plättchenkernhaltigen Erythrocyten sowie eventuell die Beobachtung von Mitosen auf Blutregeneration, Spärlichkeit der Blutplättchen auf stockende rote Blutbildung. Vermehrungen der Blutplättchen bedeuten also gesteigerte Erythrocytenbildung (Chlorose, leichte Blutungsanämien, Skorbut) wegen erhöhten Verbrauchs, mäßige Regeneration (Rekonvaleszenz nach Infektionen usw.) oder dauernde Mehrbildung (Polyglobulie). Verminderung bedeutet Schädigung der Erythropoese (Infektionen vor der Krise, Intoxikationen bei Darmkrankheiten, bei perniziöser Anämie) oder wirkliche Verdrängung der Erythropoese (Tumormetastasen, Leukämien).

Sigismund Peller (Wien): **Zur Kenntnis des Abortus.** Abortus und Geburtenrückgang sind nicht Symptome einer Degenerationserscheinung. Die meisten Frauen abortieren „kriminell". Dafür spricht auch das ungemein rasche Umsichgreifen des Abortus. Eine derart rasche Zunahme des Infantilismus ist ausgeschlossen. Auch das Prävalieren der Fehlgeburten unter den Verheirateten spricht dafür, daß der Abortus eine auf Vernunftsgründen aufgebaute Erscheinung ist. Nur zum geringen Teil ist die Fehlgeburt auf Mißbildung, Infantilismus, entzündliche Prozesse, Gonorrhöe, Lues usw. zurückzuführen.

Fr. Prinzing (Ulm): **Der Frauenüberschuß nach dem Kriege.** Auf 100 weibliche Personen im Alter von 18 bis 45 Jahren dürften nach dem Kriege nur 94,8 Männer des gleichen Alters kommen. Von diesen ist aber ein großer Teil infolge von Verwundung schwer beschädigt. Die Behauptung Vertings, nach dem Kriege sei ein erhebliches Weniger an Knaben unter den Geborenen zu erwarten, ist durch nichts begründet. Seine Forderung, daß daher jetzt die Volksvermehrung nicht künstlich gefördert werden dürfe, ist damit von selbst hinfällig und ist wegen der Gefährlichkeit für das allgemeine Wohl zurückzuweisen.

Rott (Berlin-Charlottenburg): **Richtlinien für die Einrichtung und den Betrieb einer Säuglingsfürsorgestelle.** Ausführliche Darlegung des Gegenstandes in Form eines umfangreichen Merkblattes.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 48.

Karl Peter: **Über die Funktion des menschlichen Wurmfortsatzes.** Vortrag, gehalten im Medizinischen Verein zu Greifswald.

Gerhard Katsch (Marburg): **Eine Alkaptonurikerfamilie.** Drei Kinder waren dauernd, eines vorübergehend alkaptonurisch. Die Eltern zeigten keine Alkaptonurie. Der Alkaptonharn übt übrigens eine starke Anziehungskraft auf Fliegen aus. Seine chemische Eigentümlichkeit verleiht ihm also auch eine besondere Geruchsqualität. Die schwarzen Flecke in der Wäsche kann man leicht mit Wasserstoffsuperoxyd bleichen.

E. Friedberger (Greifswald): **Über Verhütung der Überempfindlichkeitserscheinungen bei parenteraler Zufuhr artfremden Eiweißes. (Beschreibung einer besonderen Spritze für parenterale Eiweißeinspritzungen.)** Vorgetragen im Greifswalder Medizinischen Verein am 8. November 1918.

Basler (Tübingen): **Über den Blutdruck in den Capillaren der menschlichen Haut.** Mit dem vom Verfasser angegebenen Capillartonometer kann man gleichzeitig die Hautcapillaren sehen, man kann also den Druck in den Capillaren im anatomischen Sinne messen. Der Finger, an dem die Beobachtung ausgeführt werden soll, wird so unter den Tubus eines Mikroskops mit schwachem Objektiv gebracht, daß gerade das Gebiet proximal vom Nagelfalz sichtbar ist und von der Seite her durch eine Osram-Azolampe von 150 Kerzenlichtstärke unter Dazwischenschaltung eines Kondensorsystems beleuchtet wird. (Die Haut etwas proximalwärts von den Fingernägeln eignet sich am besten zur Beobachtung, weil dort die Cutispapillen nagelwärts gerichtet sind und somit durch das Mikroskop von der Seite gesehen werden. Deshalb sieht man die darin liegenden Capillarschlingen in ihrer ganzen Ausdehnung.) Man beobachtet nun im mikroskopischen Bilde die Capillarschlingen, während gleichzeitig der Druck im Apparat erhöht wird. Bei einem bestimmten Druck, der um ein kleines größer sein muß, als der im Innern der Gefäße herrschende, werden dann die Capillarschlingen unsichtbar.

Max Borst: **Pathologisch-anatomische Beobachtungen zur „Spanischen Grippe" 1918.** Die Erkrankung der zuführenden Luftwege und im Anschluß daran der Lungen steht so im Vordergrunde, daß es naheliegt, die Atemwege auch als die Eingangspforte des Virus anzusehen. Dieses Virus schafft eine besondere Disposition zu Sekundärinfektionen, speziell mit Strepto- und Staphylokokken, auch Pneumokokken. (Septikopyämie mit metastatischen Erkrankungen, embolischen Prozessen, eitriger Meningitis usw.) Der Tod bei den Grippekranken erfolgt durch Herzlähmung (infolge von toxischer Myodegeneratio), durch Erstickung, besonders bei sehr ausgedehnter Lungen- und Pleuraerkrankung und bei Glottisödem (dabei starke emphysematöse Blähung der noch wegsamen Lungenabschnitte und typische Suffokationsblutungen) und nicht selten durch toxische Einwirkungen auf das Gefäßcentrum (man findet häufig unregelmäßige Blutverteilungen im Körper, z. B. Überfüllung der Splanchnicusgefäße). Der Tod bei Grippe ist oft weniger ein Herztod im gewöhnlichen Sinne, als ein Tod infolge Versagens der Vasomotoren.

Bettmann (Heidelberg): **Über Schädigungen der Haut durch Ersatzöle und -salben.** Im Anschluß an eine Demonstration im Heidelberger Naturhistorisch-medizinischen Verein.

W. Gaehtgens (Hamburg): **Über ein Paratyphus-A-ähnliches Bacterium.** Ein Bacterium, das die morphologischen und kulturellen Merkmale des Paratyphus-A-Bacillus aufweist, vom Paratyphus-A-Serum aber nur wenig beeinflußt wird, darf man nicht ohne weiteres als echten Paratyphus A ansprechen. Erst die genauere, vor allem die serologische Prüfung mit Einschluß des Absättigungs- und Immunisierungsversuchs ermöglicht in zweifelhaften Fällen ein sicheres Urteil über die Natur des fraglichen Stammes.

Georg Hohmann (München): **Die Indikation zur Sehnenverpflanzung und ihre Anwendung bei Schußlähmung peripherer Nerven.** Teilweise vorgetragen in der Aussprache nach dem ärztlichen Fortbildungsvortrage am 27. April 1918 in München.

M. Böhm (Berlin): **Der Musculus triceps als Kraftquelle.** Der bei der Tricepscontraction vorspringende Wulst des langen Tricepskopfes kann für den Oberarmstumpf als Kraftquelle am Kunstarm verwendet werden. In der Rotation des Oberarms um die eigene Längsachse bietet der Oberarmstumpf weiter eine Kraftquelle, die sich vorzüglich zur Herbeiführung der Pro- und gleichzeitig Supinationsbewegungen der Kunsthand eignet. Die zur Ausnutzung der Muskelkraft bestimmten technischen Vorrichtungen werden genauer beschrieben.

Reh: **Die Braunsche Schiene im Felde.** Sie ist für die offene Wundbehandlung an den unteren Extremitäten sehr vorteilhaft, aber sie kann nicht wie die Cramer- oder Volkmannschiene beim Transport ineinandergeschachtelt werden. Diesem Mangel hat der Verfasser, wie er darlegt, abgeholfen.

Friedrich Loeffler (Halle a. S.): **Eine neue, die Außenrotation des Beines ermöglichende Lagerungsschiene für die Behandlung hoher Oberschenkelfrakturen.** Bei den geheilten hohen Oberschenkelbrüchen findet man oft eine Heilung in fehlerhafter Rotationsstellung, das heißt das periphere Fragment ist in nicht genügender Außenrotation verheilt. Für die Funktion des Beines ist aber ein, wenn auch noch so geringer Grad der Einwärtsrotation viel störender als eine vielleicht etwas zu starke Außenrotation. Es ist also stets der größte Wert darauf zu legen, daß auch im Gipsverband das Bein in guter Außenrotation steht. Die fehlerhafte Rotationsstellung beider Fragmente beruht aber darauf, daß die zwangläufige Außenrotationsbewegung bei starker Abduction des Beines nicht berücksichtigt werden kann infolge des falschen Baues unserer Lagerungsschienen, die eine Lagerung

des Beines in Außenrotation nicht zulassen. Eine die Außenrotation ermöglichende Semiflexionslagerungsschiene darf daher nicht in einer Ebene wie die bis jetzt üblichen Schienen gebaut sein, ihr Unterschenkelteil muß vielmehr winklig nach innen gebogen sein.

Thöle: **Abänderung der Braunschen Beinschiene für den Feldgebrauch.** Sie ist zusammenlegbar und dadurch leicht transportabel gemacht.

Kummer (Ingweiler): **Über ein neues Modell einer „zusammenklappbaren Braunschen Schiene“.** Die Schiene ist nicht auseinanderzunehmen, aber in einer Ebene zusammenzuklappen. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 48.

Ad. Schmidt: **Altes und Neues aus der Magenpathologie.** Eine Ursache des selbständigen chronischen Magenkatarrhs ist bisher niemals berücksichtigt worden, das ist das Hinunterschlucken der schleimigen Sekrete der oberen Luftwege. Weist man Kranke mit chronischer Pharyngitis und Gastritis an, ihre Entzündungsprodukte auszuspucken, statt sie hinunterzuschlucken, so verliert sich der Katarrh allmählich. Motorische Störungen erheblicheren Grades finden sich beim chronischen Katarrh selten, sie zeigen sich dann als periodisch auftretende Magenerschlaffungen. Therapeutisch sind Spülungen mit $2\frac{1}{2}$ ‰iger Salicyllösung zu empfehlen, in schwereren oder stets rezidivierenden Fällen ist die Gastroenterostomie nicht von der Hand zu weisen. Ulcusähnliche Magenschmerzen können durch in dem Bandapparat der Leber und in den Bauchdecken entstehende Schmerzen vorgetäuscht werden, auch durch Hernia epigastrica sowie durch kleine Leistenbrüche.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 48.

Brunzel: **Ein weiterer Fall von subcutanem Totalabriß des Darmes an der Flexura duodenojejunalis.** Infolge Zusammenprallens mit einer Deichselstange schwerer Verfall und Bauchdeckenspannung. Bei der nach zweistündiger Beobachtung vorgenommenen Laparotomie zeigte sich das Jenunum am Zwölffingerdarm ganz durchgerissen. 30 cm tiefer fanden sich zwei weitere circuläre Einrisse. Nach ausgedehnter Resektion der verletzten Darmteile Vereinigung der Enden und Heilung.

Schemmel: **Beitrag zur Behandlung der Verletzungen der Arteria vertebralis.** Während der Freilegung einer Granatsplitterverletzung der linken Halsseite starke Blutung aus der Arteria vertebralis, daher Unterbindung im dritten Abschnitt im Atlasbogen. Infolge davon steht die Blutung; offenbar hatte sich während der Operation ein fester Thrombus gebildet, der das Loch dauernd verschlossen hielt und die Unterbindung central von der Verletzung unnötig machte.

Brunzel: **Zur Frage der Rezidive nach Leistenbruchoperationen.** Für die radikale Beseitigung liegt besonders ungünstig der Fall von Gleitbrüchen, bei denen nur die möglichste Verkleinerung des Bruchsackes durch Naht übrigbleibt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 48.

Mayer: **Zur modernen Abortusfrage.** Es wird eine Aussprache darüber angeregt, daß sämtliche Aborte, spontane und künstliche, nachträglich beim Standesamt angezeigt werden, wie das bei den Geburten auch ist, und daß künstliche Aborte außerdem dem Amtsarzt angezeigt werden, ähnlich wie am Ende jeden Jahres über die operativen Entbindungen berichtet wird. Die Abhaltung eines Konziliums zur gesetzlichen Pflicht zu erheben, wird abgelehnt; die ärztlichen Standesordnungen sollen es als standesunwürdig hinstellen, wenn ein einzelner Arzt ohne die dringendste Not eine Schwangerschaftsunterbrechung allein auf sich nimmt.

Oehlecker: **Promontoriifixur bei schweren Uterusprolapsen.** Nach Beiseitedrängung der Flexura sigmoidea nach links Freilegung des Promontorium, Spaltung des Peritoneum, Beiseitestreifung des Bindegewebes mit Unterbindung der Sacralis media. Mit kräftiger Nadel werden zwei dicke Seidenfäden quer durch den hinteren Teil der Cervix und den Zwischenknorpel gelegt. Nach der hinteren Fixation liegt der Uterus in Anteflexion. Besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, daß das Rectum nicht eingeengt wird. Frauen im gebärfähigen Alter werden kastriert. Die Promontoriifixur ist den ventrifixierenden Methoden bei Totalprolapsen überlegen, weil sie das prolabierte Organ am unteren Teile fixiert und auf das Scheidenrohr einen kräftigen Zug ausüben. Nach Beobachtung in 20 Fällen ist nie eine Schädigung des Knorpels oder sonst eine Schädigung eingetreten. K. Bg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 31, H. 1 u. 2.

Richard R. v. Wiesner: **Über Polymyositis acuta. Gleichzeitig ein Beitrag zur Kenntnis der Infektion mit Streptococcus pleomorphus.** Mitteilung eines Falles von Myositis, bei welchem aus dem erkrankten Muskelgewebe ein besonderer Streptokokkus, der äußerst schwer zu züchten ist und nur sehr spärlich im Infektionsherde vorhanden ist, gezüchtet wurde. Derselbe Streptococcus pleomorphus soll auch das Bild der hämorrhagischen Diathese und der Encephalitis lethargica hervorrufen.

H. Eppinger und G. Hofer: **Regeneration und Schilddrüsenfunktion.** Verfasser suchten die Frage zu lösen, ob die Schilddrüse, die doch auf das Wachstum so großen Einfluß hat, auch Regeneration begünstigt durch Auflegen von wäßrigem Schilddrüsenextrakt und Schilddrüsensalbe auf torpide Wunden. Die Wunden mit mangelhafter Heilungstendenz zeigten unter dem Einfluß aufgeträufelten Schilddrüsenextraktes eine vermehrte Regeneration und Epithelproliferation. Schilddrüsenlose Kaninchen vertragen die teilweise Exstirpation der Leber nicht, die von normalen Tieren meist gut überstanden wird. In praxi empfiehlt es sich, lokal auf torpide Geschwüre Schilddrüsensaft zu träufeln, da dieser die gleiche gute Wirkung ausübt wie z. B. Pellidolsalbe.

W. Falta: **Über Indikationsstellung und Diät bei chirurgischen Eingriffen an Diabeteskranken.** In bezug auf die Indikationsstellung soll zwischen nichtarteriosklerotischem und arteriosklerotischem Diabetes unterschieden werden. Bei letzterem und besonders bei der diabetischen Gangrän soll nicht operiert werden. Hinsichtlich der Diät empfiehlt sich nur bei leichten Fällen Anwendung des „antidiabetischen“ Regimes; vor und während der Operation schlägt er vor Amylaceenkost zu verabreichen, die die beste Garantie gegen eine gefahrdrohende Entwicklung der Acidose ist; dieselbe besteht in fünf bis sechs Portionen Amylaceen, gegeben in Form von zwei Suppenportionen, einer Weißbrotportion (40 g), einer Risotto- oder Nudelportion (80 g), einer Kartoffelportion (100 g).

W. Neumann (Wien): **Zur Symptomatologie der Spondylitis dorsalis. Das paravertebrale Dämpfungsdreieck als Symptom eines retropleuralen Senkungsabscesses.** Bei drei Fällen von Spondylitis tuberculosa konnte Neumann die Diagnose auf einen Senkungsabsceß aus einer vertebralen Dämpfung stellen, die ganz ähnlich in der Form war, wie wir sie bei Pleuritis der anderen Seite finden (Grocco, Rauchfuß). In einem Falle war neben dem Senkungsabsceß noch leichte seröse Pleuritis vorhanden, aber die Form der Dämpfung ließ einen paravertebralen Absceß vermuten, was durch eine zweite Punktion erhärtet wurde.

O. Marburg: **Zur differentiellen Diagnose lokalisierter spinaler Prozesse.** Die Unterscheidung zwischen multipler Sklerose und spinalen Tumoren ist oft äußerst schwierig, wie an der Hand mehrerer Krankengeschichten gezeigt wird, z. B. können Nystagmus, Fehlen der Bauchdeckenreflexe auch bei Rückenmarkstumoren auftreten und sich bei multipler Sklerose eine Kyphoskoliose ausbilden, die sonst nur bei Wirbeltumoren beobachtet wird. Der Liquor kann bei multipler Sklerose mit meningealen Veränderungen auch die Beschaffenheit annehmen, die er sonst nur bei Kompression des Rückenmarks zeigt, hohen Eiweißgehalt ohne Formelemente. Trotz dieser Schwierigkeiten in der Diagnose warnt Marburg vor der Probelaminektomie. Es ist besser in zweifelhaften Fällen länger abzuwarten, dann entwickeln sich oft noch unzweideutige Symptome, und mit dem Abwarten wird den Patienten kein Unrecht getan, da auch nach monatelanger Kompression sich das Rückenmark wieder gut erholen kann.

H. v. Neumann: **Zur Klinik und Therapie der otogenen Bulbusthrombose der Vena jugularis.** Genauere Beschreibung der Bulbusoperation. Zum Referieren nicht geeignet, muß im Original nachgelesen werden.

Adolf Partuler: **Ein Beitrag zur Müllerschen Sehnervenscheidentrepanation.** Bei sieben Fällen von schweren Sehstörungen infolge Hirndrucks durch Tumoren bedingt, wurde die Operation der Sehnervenscheidentrepanation ausgeführt. Die Stauungspapille ging in den meisten Fällen sowohl auf der operierten, wie auf der nichtoperierten Seite zurück, doch trat nur in zwei Fällen eine Besserung des Sehvermögens ein, zwei Fälle erblindeten noch nach der Operation vollständig.

Prauter (Wien): **Zur Kasuistik der Röntgenschädigung nach Tiefenbestrahlungen.** Bei einer sehr nervösen Kranken, die wegen eines Myoms mit Röntgentiefenbestrahlung behandelt war, traten zwei Jahre nach Beendigung der Behandlung im Gebiete der bestrahlten Haut, die noch starke Pigmentierung zeigte, torpide Geschwüre auf, die sich in sechs



Monaten langsam vergrößerten. Prauter nimmt an, daß die Geschwüre primär im Fettgewebe entstanden, da zuerst sich eine leichte Infiltration im Fettgewebe ausbildete, und daß die Ursache für derartige Spätgeschwüre Gefäßveränderungen mit Proliferation des Endothels bis zum vollkommenen Gefäßverschluß bilden. Da diese Spätgeschwüre sehr selten sind, nimmt er eine besondere Disposition, die z. B. auch durch die nervösen Apparate gesteigert werden könne, an.

Hofstätter (Wien): **Über die Rolle der Hypophyse bei Morbus Basedowii.** Einzelne Symptome, die bei Morbus Basedowii beobachtet werden, lassen sich ungezwungener durch eine Schädigung der Hypophyse erklären, als durch eine Hyperaktivität der Schilddrüse. Dahin gehören die Labilität der Körpertemperatur, die Polyurie, Polydypsie, einzelne trophische Störungen, die Fettverteilung, Schlaflosigkeit und das manchmal vermehrte Längenwachstum. Durch Darreichung von Hypophysenextrakt lassen sich einzelne Symptome des Morbus Basedow bessern, was für eine Beteiligung der Hypophyse im Sinne einer Unterfunktion bei der Basedowschen Krankheit spricht. Die Kardinalsymptome der Basedowerkrankung werden durch Hypophysendarreichung nicht beeinflußt und sind auch nicht durch einen Ausfall dieser Drüse zu erklären. Vielmehr ist an einer Dysfunktion der Schilddrüse festzuhalten, nicht allein einer Hyperfunktion, weil Kombination mit Myxödem und Sklerodermie beobachtet werden. Die Veränderungen der Hypophyse, meist Atrophie, sind als Folgeerscheinung und Wirkung der erkrankten Thyreoidea anzusehen.

V. Sacken (Wien): **Zur primären Operation von Herzverletzungen.** Bericht über 13 Fälle von Herzverletzungen durch Stich und Schuß, die kurz nach der Verwundung operiert wurden. Die Mortalität betrug 47% gegenüber früheren Statistiken, wo von nichtoperierten Fällen 90% gestorben sind. Die Diagnose der Herzverletzung wird aus der Lage der Wunde, dem Shock, der zunehmenden Anämie, eventueller rhythmischer Blutung aus der Wunde und der zunehmenden Herztamponade durch Bluterguß in den Herzbeutel gestellt. Die Operation wird möglichst unter Überdruckverfahren ausgeführt, da die Pleura meist mitverletzt ist, und die transpleurale Operation am einfachsten ausführbar erscheint und schnelle Übersicht schafft. Die Herzwunde wird mit Knopfnähten geschlossen, nach Anlegung einer Naht jedesmal das Herz wieder schlagen gelassen. Tamponade und Drainage sind möglichst zu vermeiden und nach Schluß der Wunde muß immer nochmals gesucht werden, ob nicht eine zweite Verletzung am Herzen vorhanden ist.

Kaulherz (Wien): **Die elektrische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln bei totaler Querschnittsläsion des Rückenmarks.** Im allgemeinen war die Erregbarkeit der unterhalb der Querschnittsläsion gelegenen Muskeln und Nerven unverändert geblieben. Nur wenn zugleich Zerreißungen oder Zerrungen der austretenden Wurzeln erfolgt waren, trat in einzelnen Muskelgruppen und Nerven Entartungsreaktion auf, so z. B. bei Verletzungen der Cauda equina. G. Dorner.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1918, Heft 7 u. 8.

R. Steiner: **Die Tonsillektomie und ihre Bedeutung für die Behandlung von Allgemeinerkrankungen.** Nur jene Tonsillen geben die Indikation zu radikaler Operation, die die Quelle fortwährender, teils lokaler, teils in anderen Organen auftretender Beschwerden sind. Hierher gehören besonders die kleinen, versenkten, stark zerklüfteten Tonsillen, die als Eingangspforte für die Infektionen des Körpers dienen. Auch durch rezidivierende Entzündungen verkleinerte, narbig geschrumpfte, chronisch kranke Gaumenmandeln sind der radikalen Entfernung zuzuführen.

A. Onodi: **Ergebnisse der Abteilung für Hör-, Sprach-, Stimmstörungen und Tracheotomierte vom Kriegsschauplatze, mit einem rhinolaryngologischen Anhang.** (Fortsetzung.) Onodi befürwortet ein chirurgisches Centrum für die Volkssanatorien Tuberkulosekranker. Der Wirkungskreis sollte umfassen solche tuberkulöse Erkrankungen der Nase, der Nebenhöhlen, des Nasen- und Mundrachenraumes, die chirurgische Eingriffe erfordern. Ferner im Kehlkopf erforderliche Operationen. Hierher gehören: Galvanokaustik, Curettage, Amputationen des Kehldeckels, Alkoholinjektionen im Gebiet des oberen Kehlkopfnerven, Schwebelaryngoskopie, Tracheotomie, Laryngofissur, Kehlkopfexstirpationen. Verfasser sah bei 78 Soldaten syphilitische Veränderungen der oberen Luftwege und gibt eine zusammenfassende Übersicht mit Abbildungen, geht dann zu den Nebenhöhleneiterungen über, wovon 70 Fälle in seiner Beobachtung standen.

E. Fröschels: **Die sprachärztliche Therapie im Kriege.** Es werden die organischen und funktionellen Dysarthrien der Sprache und der Stimme, die funktionelle traumatische Taubstummheit, die Mutismen und hysterischen Aphasien der Kriegsteilnehmer vom therapeutischen Gesichtspunkt aus besprochen. Kurven, mit dem Gutzmannschen Gürtel aufgenommen, demonstrieren die pathologische Funktion teils der Sprechatmung, teils einzelner Teile des engeren Sprechapparates (Kehlkopf, Ansatzrohr) bei einer Reihe von Fällen. Therapie: Faradisation, Artikulationsübungen; Behandlung des Sigmatismus durch Stentsplatte.

S. Belinoff: **Eine neue Methode der klinischen Anwendung des auropalpebralen Reflexes (Bechterew).** Der von Bechterew beschriebene cochleopalpebrale Reflex stellt ein objektives Zeichen dar, welches über den Zustand des N. cochlear. die Möglichkeit, ein Urteil zu gewinnen, gibt. 2. Derselbe kann nur durch spezielle Instrumente klinische Verwendung finden. 3. Das Mikrotympanon hat sich für diesen Zweck als brauchbarstes Instrument bewährt. 4. Der cochleopalpebrale Reflex hat nicht nur praktische, sondern auch theoretische Bedeutung und verdient in diesem Sinne weiter studiert zu werden.

Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Bei der **Grippepneumonie** empfiehlt Ulrich Friedemann das **polyvalente Pneumo-Streptokokkenserum** (Sächsisches Serumwerk). Er hat bei sechs Fällen den Eindruck gehabt, daß sie ohne die Serumbehandlung einen ungünstigen Ausgang genommen hätten. Es kam zu einem plötzlichen Temperatursturz, wobei sich die Patienten völlig wohl fühlten. Da nun dabei die bekannten Begleiterscheinungen der Krisis, Schweißausbruch mit kollapsartigen Zuständen, fehlten, da ferner die typische Grippepneumonie überhaupt nicht kritisch zu enden pflegt, dürfte es sich auch hier nicht um eine spontane Krisis gehandelt haben. Übrigens liegen die Verhältnisse bei der Grippepneumonie insofern günstiger als bei der croupösen Pneumonie, als die Lungen bei der Grippepneumonie stets außerordentlich blutreich sind, während sie bei der croupösen Pneumonie im Stadium der grauen Hepatisation fast blutleer werden, wodurch das Eindringen der Schutzstoffe in den Krankheitsherd sehr erschwert wird. Es wurden stets an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 50 ccm Serum in die Muskulatur des Oberschenkels injiziert. (D. m. W. 1918, Nr. 47.)

Bei der **Influenzapneumonie** hat sich die intravenöse Verabreichung des kolloidalen Silberpräparats **Fulmargin** (Rosenberg) nach Franz Wachter (Frankfurt a. M.) bewährt. Daneben wird Digitalis gegeben und werden täglich zweimal 5,0 oder zweimal 10,0 Ol. camphoratum forte intramuskulär in den Oberschenkel injiziert. Auch ausgiebige Aderlässe kommen in Betracht. (D. m. W. 1918, Nr. 47.)

Das **Friedmannsche Mittel** ist nach K. Vogel (Dortmund) auf Grund einer Dauerbeobachtung von mehr als vier Jahren eine wirksame Waffe gegen die chirurgische Tuberkulose und verdient ernste weitere Prüfung. (M. m. W. 1918, Nr. 48.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

O. Horn, Histologische Studien über den menschlichen Uterus. Mit 21 Abbildungen auf 11 Tafeln. Berlin 1918. Verlag Karger. 158 Seiten. M. 8.—.

Horn hat das Gewebe der menschlichen Gebärmutter im nichtschwangeren, schwangeren und Wochenbettzustand mit besonderem Hinblick auf die Entstehung der Gebärmutterzerreißung untersucht. Er kommt zu dem Ergebnis, daß Mißbildungen und unregelmäßige Formungen der Gebärmutterhöhle, Bindegewebsbildung im Gebärmutterhalse, Veränderungen des elastischen Gewebes und der Gebärmuttergefäße die Ursache zur Gebärmutterzerreißung darstellen können. Nur die Gefäßveränderung läßt sich vorher — an starker Krampfaderbildung und Kreislaufstörungen in der Schwangerschaft — erkennen; durch entsprechende Behandlung läßt sich eine gewisse Verhütung solcher auf Gefäßveränderungen beruhender Gebärmutterzerreißungen durchführen. Die wertvolle Arbeit enthält sehr gute Lichtbilddarstellung von 21 mikroskopischen Schnitten.

Kritzler (zurzeit Sewastopol).

Anton, Aus der ärztlichen Seelenkunde. Berlin 1918, Verlag von Julius Springer.

In der aus den früheren Vortragsserien Antons bekannten feingeistigen und unaufdringlich klugen Art entwickelt er seine Gedanken über die Macht des Geistes über den Körper, über geistige Wechselwirkung beim menschlichen Zusammensein, Psychologie der Masse, sowie Volksvermehrung und Höherzüchtung. In letzterem Kapitel stört am Schluß ein falsches Goethezitat. Kurt Singer.



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. November 1918.

Ulrich Friedemann: **Serotherapeutische Versuche bei der Grippelungenentzündung.** Die Ergebnisse sind an einem relativ kleinen Material erhoben worden. Das Mittel ist indessen unschädlich und unter Umständen lebensrettend, sodaß die Mitteilung gerechtfertigt erscheint. Für das Schicksal der Erkrankten ist weniger der Influenzabacillus als die Mischinfektion maßgebend. Streptokokken und Pneumokokken sind in großen Mengen vorhanden und auch im Herzblut gelang in vielen Fällen ihr Nachweis. Das von verschiedenen Seiten gegebene Optochin und das Vucin ist vielleicht von günstigem Einfluß, hat aber ebenso wie alle anderen bisher gegebenen Mittel keinen durchgreifenden Erfolg. Daher wurde, wenn auch mit großer Skepsis an eine serotherapeutische Methode herangegangen, und zwar wurde das von den Sächsischen Serumwerken hergestellte Pneumostreptokokkenserum verwendet. Die Zweifel, mit denen F. heranging, wurden nicht gerechtfertigt, vielmehr erzielte er imponierende Erfolge. Hoffnungslos erscheinende Fälle heilten nach der Einspritzung, die Wirkung trat unmittelbar im Anschluß an die Einspritzung ein, das Fieber sank spätestens 48 Stunden danach, im Entstehen beziehungsweise im Fortschreiten begriffene Fälle sistierten, der Eindruck am Krankenbett war ein sehr günstiger. Die Kranken selbst fühlten sich besser, ihre Gesichtsfarbe wurde normal, Cyanose verschwand, Appetit stellte sich ein usw. Von den behandelten 30 Fällen muß man vier ausschalten, weil sie leichterer Art waren. Von 15 ganz hoffnungslosen Fällen sind sechs auszuscheiden, weil sie innerhalb 24 Stunden starben, also in einer Zeit, zu der das Serum nicht zur Wirkung kommen konnte. In drei Fällen war ein offenbarer Mißerfolg zu verzeichnen, in sechs weiteren Fällen trat Heilung unmittelbar im Anschluß an die Einspritzung auf. Sieben Fälle waren schwer, aber aber nicht allerschwerste Fälle. Bei vier von ihnen traten Empyeme auf, die milde verliefen, was auf die Wirkung des Mittels bezogen werden kann. Nachprüfung des Verfahrens ist zu empfehlen. Theoretisch läßt sich die Wirkung des Mittels bei der Influenzapneumonie dadurch erklären, daß bei dieser Krankheit nicht Hepatisation sondern meist Hyperämie der Lunge besteht. Es mag sein, daß an diese hyperämischen Herde das Serum leichter heran kann. Es wurden 50 ccm intramuskulär zweimal in 24 Stunden gegeben. Die mit normalem Pferdeserum angestellten Kontrollversuche sind nicht beweisend und nicht in genügend großer Zahl angestellt. Eine Nachprüfung, ob es sich um eine specifische Wirkung handelt, ist noch erforderlich.

Aussprache. Alfred Alexander: Als beratender Internist einer größeren Armeegruppe hatte er, nachdem die meisten Methoden, auch die serologischen, keine befriedigenden Resultate ergeben hatten, eine neue Methode ausgearbeitet, mit der es ihm gelang, die Sterblichkeit von 35% auf 8% herabzusetzen. Es wurden 112 Kranke so behandelt, unter denen nur vier Empyeme vorkamen. Die Behandlung besteht darin, daß 0,3 g Salvarsan so früh als möglich intravenös eingespritzt werden. Wiederholung nach zwei bis drei Tagen. Daneben in den schwersten Fällen alle Hilfsmittel, wie Aderlaß, Ringersche Lösung usw. Drei bis vier Stunden nach der Einspritzung tritt zumeist Schüttelfrost mit hohen Temperaturen auf. Nach 12 bis 20 Stunden sinkt die Temperatur, die am nächsten Tage definitiv abfällt. Die Krankheit verläuft viel leichter. Neben Salvarsan wird Kalk gegeben im Hinblick auf die Blutveränderungen und die Neigung zu Hämorrhagien. Auch bei den Influenzabronchitiden ist 0,15 Salvarsan von guter Wirkung. Bei septischen Formen, namentlich Durchfällen, kombinierte er mit Erfolg Salvarsan mit Kollargol.

Stadelmann hat mit dem von Friedemann angewendeten Serum sieben Fälle behandelt, die ihn zu einer weiteren Anwendung des schwer zu beschaffenden und teuren Serums nicht ermutigt haben.

Wolff-Eisner: Aus den Statistiken kann man für die Behandlungsmethoden bei der Grippe keine Rückschlüsse ziehen. Von Anfang an ist die Darreichung von Digitalis zu empfehlen. Die Gefahr der Pneumonie läßt sich einschränken durch Einatmen von vernebeltem Adrenalin. In einem von Friedemann mit Serum behandelten Fall hat sich in einem Tage das ursprünglich als leicht bezeichnete Krankheitsbild zu einem sehr schweren umgewandelt.

Zuelzer warnt davor, eine specifische Wirkung des von Friedemann angewendeten Serums anzunehmen. Bei der Behandlung der Influenzakranken ist die Allgemeinbehandlung nicht zu vernachlässigen. Coffein und Campher sind ebenso wie Morphium ausgiebig und richtig zu gebrauchen.

Friedemann: Schlußwort.

Erich Leschke berichtet, daß es ihm gelungen ist, bei Influenza im Sputum filtrierbare Elemente zu finden, die sich wahrscheinlich züchten lassen und als krankheitserregend anzusprechen sind, wie Selbstversuche beweisen.

Sitzung vom 4. Dezember 1918.

Vor der Tagesordnung stellte Esser drei Kranke vor, an denen plastische Gesichtsoperationen gemacht worden waren.

Schütze: **Kranker mit Infanteriegeschoß im Herzen.** Das Geschoß hatte zuerst einen rechts von ihm gehenden Nebenmann an Wange und Nase verletzt. Es drang dann in die rechte Schulter des Kranken, der zunächst von seiner Verwundung keine rechte Vorstellung hatte. Plötzlich wurde ihm schwindlig, er konnte nicht mehr sprechen und fiel um. Im Feldlazarett lag er einen Monat im Bett. Dann wurde er abtransportiert. Auf dem Transport bekam er Stiche im linken Oberschenkel und in der linken Brustseite. Die große Zehe war weiß und schmerzhaft. Die ganze linke Seite war schwach, sodaß er aus dem Lazarettzug getragen werden mußte. Jetzt betreffen seine Klagen Schmerzempfindungen in der linken Hälfte des Oberkörpers und Schmerzen im linken Bein, Hustenreiz, innerliche Schmerzen, Schwindelanfälle, Gefühl, als ob etwas in der Speiseröhre steckenbleibt. Das Infanteriegeschoß steckt im Herzen in der linken Rückenwand, und zwar mehr nach der Innenseite der linken Herzkammer.

Aussprache. Holländer berichtet über den von ihm früher vorgestellten Kranken mit einem Steckschuß am Übergang der linken und rechten Herzkammer. Er hat den Mann ¾ Jahr beobachtet, der schließlich ohne wesentliche Beschwerden Lasten tragen konnte. Es geht ihm gut.

Tagesordnung. Saul: **Untersuchungen zur Ätiologie und Biologie der Tumoren.** Es wird über folgende Geschwulstformen an der Hand von Präparaten berichtet. 1. Das Condyloma acuminatum ist ein Fibro-Epitheliom. Seinen wesentlichsten Teil nimmt das Stratum germinativum ein. Die äußere Furchung der Geschwulst beruht auf dem mehr oder weniger tiefen Herabsteigen des Stratum corneum in die Centren der Epithelleisten. Die Geschwulst hat die Fähigkeit, rapid zu wachsen ohne Neigung zur Infiltration und Metastasierung. Es rezidiviert leicht. Es hat gewisse Prädilectionsstellen. Am häufigsten findet man es im Sulcus coronarius des Mannes und im Vestibulum vaginae des Weibes. Niemals bildet es sich spontan zurück. In Ausstrichpräparaten der Geschwulst wurden regelmäßig Streptokokken gefunden. In Schnittpräparaten sind diese Keime nicht zu identifizieren. Sie kommen auch als Erreger der Verruca vulgaris in Betracht, sodaß eine gemeinsame Ätiologie für beide Geschwulstformen vorhanden ist. Beweisend hierfür sind auch experimentelle Versuche von Waelsch und Fautel. Verschiedenheiten der biologischen Reaktion und nicht der Ätiologie bedingen den Gegensatz zwischen entzündlicher und blastomatöser Reizung. Demzufolge ist auch für die Genese des Condyloma acuminatum die lokale individuelle Disposition in den Vordergrund zu setzen.

2. Die Verruca vulgaris des Menschen ist ein Epitheliom im strengsten Sinne des Wortes, da sie sich lediglich aus Epithelien zusammensetzt. Die Epithelien dringen niemals tief in die interpapillären Schichten der Cutis. Hat die Warze den Zustand der Reife überschritten, so ruht die Zellvermehrung des Stratum germinativum, während die Verhornung der Epithelien fortschreitet. Im Ausstrichpräparat der Warzen konnte S. regelmäßig Streptokokken nachweisen. Sie durchdringen das Berkefeldfilter. Mit dem Filtrat ist es auch gelungen, experimentell Warzen hervorzurufen.

3. Das Cholesteatom der Paukenhöhle ist insofern den Cancroiden zuzurechnen, als es aus verhornenden Plattenepithelien zusammengesetzt ist und infiltrierend und rezidivierend wächst. Verschieden von ihnen ist es dadurch, daß es nicht metastasiert. Eigentümlich ist der Geschwulst der perlmutterfarbene Glanz, der auf der Transparenz der Cholesteatomepithelien beruht. Die Epithelien der Geschwulst werden durch Kittsubstanz miteinander verbunden. Die Geschwülste entstehen im Gefolge chronischer eitriger Mittelohrentzündung. Es muß angenommen werden, daß die Gifte der betreffenden Entzündungserreger wachstumserregend auf die Epithelien des Gehörorgans wirken. Die Mutterzellen dieser Cholesteatome sind die Epithelien des äußeren Gehörgangs. Die Geschwulst kommt keineswegs regelmäßig bei Erkrankungen des Mittelohrs genannter Art vor, sodaß für ihre Entstehung die individuelle lokale Disposition in den Vordergrund tritt. Die Entzündungserreger sind nicht zu differenzieren.

4. Das Cholesteatoma verum nimmt von der weichen Hirnhaut oder Rückenmarkhaut seinen Ursprung. Seine Mutterzellen sind Epidermiszellen, die während des embryonalen Lebens in das Centralnervensystem versprengt wurden. Äußere Ursachen, wie parasitäre Gifte usw., kommen für die Entstehung der Geschwulst nicht in Betracht. Man muß annehmen, daß es durch Stoffwechselgifte hervorgerufen wird. Bei Neugeborenen ist es noch nie beobachtet worden, es entsteht erst im vierten Lebensjahrzehnt, in einem Alter, in welchem Stoffwechselkrankheiten häufiger beobachtet werden.

5. Das Cholesteatom der cerebralen Adergeflechte, das sogenannte Plexuscholesteatom, wird beim Menschen selten, bei Pferden häufig gefunden. Es setzt sich aus strukturlosen Septen zusammen. Seine Wandung bildet die Wandung eines verödeten Blutgefäßes oder Lymphgefäßes. Die Septen können als Blut- oder Lymphgerinnsel gedeutet werden. Zwischen ihnen liegen Cholesterinkrystalle. Auf den Septen findet man einzeln oder in kleinen Gruppen Zellen mit wandständigem oder central gelegenem Kern. Man nennt sie wegen der schaumigen Struktur ihres Zelleibes Schaumzellen. Die Schaumstruktur wird durch Einlagerung von Cholesterinfettsäureester bedingt. Die geronnenen, strukturlosen Stränge, welche die Geschwulst zusammensetzen, können sich bindegewebig organisieren. In dieser Phase kann man sie als Granuloma cholesterinicum bezeichnen. S. fand in Ausstrichpräparaten der Geschwulst regelmäßig Streptokokken. Da die Geschwulst als Folge arteriitischer beziehungsweise phlebitischer oder lymphangitischer Erkrankungen des Plexusgewebes entsteht, so ist anzunehmen, daß diese Erkrankungen durch Streptokokkeninfektionen hervorgerufen werden. Bei den Pferden ist das Plexuscholesteatom als ein Residuum der Drusekrankheit aufzufassen.

Aussprache. Blumenthal wendet sich gegen eine Behauptung von Saul, daß er seine Ansichten über die Entstehung des Krebses innerhalb eines Jahres gewechselt habe. Die Bildung der Krebszelle erfolge durch Reize über ein präcarcinomatöses Stadium. Es kommen belebte und unbelebte Reize in Betracht. Auch Parasiten können Prozesse bedingen, die schließlich zum Krebs führen. In diesen Fällen handelt es sich um indirekte Übergänge.

Saul: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 18. November 1918.

Eckelt: **Die Bedeutung der Strahlenempfindlichkeit der Ovarien für die gynäkologische Therapie.** Die Strahlenkastration, ein heutzutage durchaus ungefährliches Verfahren, vermag in der Behandlung der essentiellen Blutungen voll und ganz die Operation zu ersetzen. Bei Anwendung kleinerer Dosen gelingt es mitunter sogar, nur die pathologischen Blutungen zu beseitigen, ohne daß die Menstruation aufgehoben wird, eine Beobachtung, die besonders bei der Behandlung jugendlicher Patienten beachtet werden sollte. Die Ausfallserscheinungen, die nach der Strahlenkastration auftreten können, besitzen nicht die große klinische Bedeutung, die ihnen vielfach zugeschrieben wird. Viele der unter diesem Namen zusammengefaßten Störungen begegnen uns oft auch unabhängig von diesem Eingriff. Die anderen damit in ätiologischem Zusammenhang stehenden beeinträchtigen in der Regel wenig oder gar nicht den Lebensgenuß und die Arbeitsfähigkeit. Wird die Kastration durch die sogenannte Röntgen-Schnell-Bestrahlung vorgenommen, so werden die Patienten ebenso rasch wieder arbeitsfähig, wie nach einer Operation.

Auch die Strahlenbehandlung der Myome hat eine Heilungsziffer von 100%, wenn man davon ausnimmt:

1. Myome mit Verdrängungserscheinungen, die sofort beseitigt werden müssen.
2. Myome, die wegen Wachstums in der Menopause oder kontinuierlicher Blutungen auf maligne Degeneration verdächtig sind.
3. Infizierte Myome.

Dagegen ist hochgradige Anämie keine Kontraindikation und ebensowenig Fieber, wenn andere für eine Infektion des Tumors sprechende Symptome fehlen. Die Gefahr, daß bei der Strahlenbehandlung gleichzeitig vorhandene Carcinome oder Sarkome unbehandelt bleiben, ist bei der großen Seltenheit dieser Komplikation und genauer Beobachtung der Patienten sehr gering.

Auch die Osteomalacie wird durch die Strahlenkastration günstig beeinflußt. Vortragender sah unter fünf in dieser Weise behandelten Fällen viermal eine deutliche Besserung danach eintreten.

Ferner sollte bei chronischen Entzündungen am inneren Genitale, die unter dem Einfluß der Menstruation immer wieder rezidivieren, der Versuch gemacht werden, durch die Strahlenkastration eine Dauerheilung herbeizuführen, bevor man sich zu einem größeren operativen Eingriff entschließt.

Schließlich verdient diese Methode noch als Mittel zur künstlichen Sterilisierung angewandt zu werden, wenn die Einwilligung zur Operation nicht gegeben wird oder bei der Erkrankung, die die Sterilisierung notwendig macht, z. B. einer vorgeschrittenen Tuberkulose oder einem dekompensierten Vitium cordis, ein operativer Eingriff als besonders gefahrvoll angesehen werden muß.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 8. November 1918.

Friedberger: **Weiteres zur Ätiologie der Grippe.** Vortragender weist hin auf die absoluten Verschiedenheiten des bakteriologischen Bildes bei der diesjährigen Grippe gegenüber den Schilderungen R. Pfeiffers aus dem Jahre 1893 (Zschr. f. Hyg., Bd. 13).

Während damals auch bei Sektionen im Lungengewebe die Influenzabacillen in „erstaunlichen Mengen“, „massenhaft und fast in Reinkultur“, in „kolossalen Mengen“ vorhanden waren, ist dieses Mal davon auch bei zahlreichen Sektionsfällen nach eigenen Untersuchungen mit Herrn Cand. med. Konitzer nichts zu merken. Die Worte Pfeiffers passen aber auch noch heute, wo man in seinen Schilderungen statt „Influenzabacillus“ grampositiver Diplokokkus schreiben würde. Dieser beherrscht das mikroskopische Bild.

Es wird betont, wie unklar noch immer die Ätiologie gleichwohl ist. Inhalationsversuche an einer Reihe von Medizinern und Anderen mit filtriertem Sputum von jüngeren und älteren Patienten mit filtriertem Lungensaft und Pleuraexsudat von verschiedenen Fällen hatten durchgehend ein negatives Ergebnis. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Diskussion: Morawitz weist darauf hin, daß die Befunde Bingels mancherlei Widerspruch erfahren haben; auch an der hiesigen Klinik wurden Vergleiche zwischen der Wirksamkeit der Behandlung mit hochwertigen Sera und geringwertigen angestellt, indem verschiedene Jahre verglichen wurden. Bei diesem Vergleich konnte aber nur festgestellt werden, daß die Diphtheriemortalität im Laufe der Zeit erhebliche, von der Serumbehandlung offenbar ganz unabhängige Schranken aufgewiesen hat.

Friedberger: **Über die Methoden zur Verhütung der Überempfindlichkeit.** Vortragender bespricht kurz die Wirkung der parenteralen Zufuhr artfremden Eiweißes im allgemeinen, das keineswegs indifferent für den Körper ist, und erörtert im Anschluß daran die Möglichkeiten zur Verhütung akuter bedrohlicher Anfälle bei erstmaliger und wiederholter Injektion artfremden Eiweißes (Heilserum- usw. Einspritzungen).

Es wird eine neue Spritze demonstriert, mit der je nach Bedarf das Serum in der gewöhnlichen Weise auf einmal oder zwangläufig mittels einer Schraubvorrichtung ganz allmählich (Friedberger und Mita) eingespritzt werden kann. Auf die letztere Weise gelingt es bei künstlich überempfindlich gemachten Meerschweinchen, bis zum Zwanzigfachen der tödlichen Dosis zu injizieren. Die Spritze wird für parenterale, speziell intravenöse Eiweißeinspritzungen beim Menschen empfohlen. (Erscheint ausführlich in der M. m. W.)

P. Schröder demonstriert Schnitte mehrerer Fälle von progressiver Paralyse mit Spirochätenfärbung nach Jahnels Angaben und bespricht die Bedeutung der Spirochätenbefunde bei progressiver Paralyse für die Auffassung des Leidens und die zukünftigen Heilungsaussichten.

v. Möllendorf: **Beitrag zur funktionellen Zellstruktur.** Saure Farbstoffe werden im Organismus nach physikalischen Gesetzen abgelagert, ohne daß Affinitäten von bestimmten Zellsubstanzen eine Rolle spielen. In den speichernden Zellen werden gefärbte Tropfen sichtbar, in denen durch Konzentrierung allmählich (im Laufe von Tagen) der Farbstoff ausflockt. Diesen Vorgang kann man durch Zusatz von Neutralsalzlösungen zu dem frischen Präparat momentan hervorrufen. In Sternzellen der Kaulquappenleber, die Trypanblau in noch homogenen Tropfen gespeichert haben, wird die Ausflockung (Elektrolytausflockung des semikolloiden Farbstoffes) durch Urannitrat in n/10-Konzentration bewirkt. Diese Reihenfolge in der Wirksamkeit entspricht der Wirkungsstärke der 1-, 2- und 3 wertigen Ionen bei der Ausfällung auch anderer Kolloide. Die Versuche beweisen, daß Neutralsalze ungehindert in das Zellinnere eindringen. Die osmotischen Einflüsse auf die Zellen sind trotzdem in normaler Weise zu beobachten. Entgegen der Plasmahauttheorie ergeben diese Versuche, daß die osmotische Beeinflussung erst im Zellinnern stattfinden kann. Permeabilität ins Zellinnere und osmotische Wirksamkeit sind zwei völlig voneinander zu trennende



Begriffe. Es wird erläutert, wie möglicherweise eine Zellstruktur nach Art der Schaumstruktur (Buetschli, Rhumbler) den Tatsachen der Permeabilitätslehre gerecht wird.

Die Versuche werden ausführlich in der Kolloid-Zeitschrift erscheinen.) H. v. Tappeiner.

Wien.

Gesellschaft für innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 31. Oktober 1918.

Über Grippe. (Fortsetzung aus Nr. 50.)

N. v. Jagic bespricht das Fieber. In ganz leichten Fällen ist rascher Anstieg und rascher Abfall. Die Mehrzahl zeigt raschen Anstieg, einige Tage Continua, dann langsames Abfallen, dann wieder Anstieg und rasches Abfallen. Wir haben kein Mittel, um das Fieber therapeutisch zu beeinflussen. Bei leichten Fällen besteht schon hochgradige Leukopenie; bei schweren Fällen ebenfalls bis zum Abfallen des Fiebers, 4000 bis 2000 Leukocyten. Im weiteren Stadium, im Stadium der Mischinfektion besteht Leukocytose, aber eine Gesetzmäßigkeit läßt sich nicht nachweisen; so kommen schwere Pneumonien mit Vereiterungen und Leukopenie vor. In leichten Fällen mit Leukopenie sind eosinophile Zellen gefunden worden, Aneosinophilie wurde erst bei Pneumonie gefunden. Die Leukocyten sind unter der Norm, die Mononucleären waren normal. Die Leukopenie ist keine Eigentümlichkeit dieser Epidemie; schon im Juli wurde bei allen leichten Fällen ebenfalls Leukopenie gefunden. Der bakteriologische Blutbefund war immer negativ.

Emil Schwarz: Unter einigen hundert Grippefällen hat er mehr als 100 Pneumonien gesehen. Die Ubikation scheint Einfluß auf die Schwere der Fälle zu haben. An einem Tage wurden 22 Fälle von einer Ubikation eingeliefert, 19 sind innerhalb zweier Tage gestorben. Bei Grippepneumonien, selbst wenn große Infiltrate bestehen, fehlt der erethische Zustand der gewöhnlichen Pneumonien. Die Patienten sind meist cyanotisch, asthenisch, viele sind bewußtlos. Oft ist kaum ein Herd dabei nachweisbar. Es steht nicht der Lokalprozeß dabei im Vordergrund, sondern die allgemeine Toxikose. Der Obduktionsbefund beweist das noch mehr. Es gehen Leute in kurzer Zeit an Lungenödem zugrunde, bei denen nur ein kleiner Herd in der Lunge ist. In einem Falle fand man schweres hämorrhagisches Lungenödem bei beginnender Infiltration. Prognostisch ist die Cyanose sehr wichtig; diejenigen Fälle, welche durchkommen, zeigen keine hochgradige Cyanose. Ein Signum mali ominis ist der Ikterus; alle Fälle sind gestorben. Auch Hämoptoe ist ein sehr schweres Symptom. Nach seiner Erfahrung sind alle Hämoptoen gestorben, ob Früh- oder Späthämoptoen. Heftige Schmerzen sind ebenfalls prognostisch ungünstig. Nachfieber kommt oft vor, einige Tage nach der Entfieberung kommt es plötzlich zu 40—41° Temperatur. Er glaubt nicht an eine Immunität gegen Influenza. Auch in den Epidemien von 1889—1892 starben nach der Statistik meist Leute zwischen dem 30. bis 45. Lebensjahre.

S. Kraft hat an der Klinik v. Pirquet eine Endemie gesehen, die von außen eingeschleppt wurde und alle 20 in Freiluftbehandlung befindlichen Kinder befiel. Die Inkubation dauerte fünf bis sechs Tage, die Disposition zur Infektion ist allgemein. Alle diese Fälle sind günstig verlaufen. Doch hat er auch Fälle mit schwererem Verlauf gesehen. Auffallend waren Fälle mit Larynxstenose, mit Pseudomembranen, welche operiert werden mußten. Von fünf Fällen mit Tracheotomie starben vier.

A. v. Decastello: Die Differentialdiagnose zwischen Grippepneumonie und Typhus ist nicht leicht; die Untersuchung des Urins und des Blutes versagt, da bei Grippepneumonie in 80% Diazoreaktion besteht (bei reiner Grippe ist sie fast immer negativ) und Leukopenie vorhanden ist. Die Diazoreaktion ist noch vorhanden, wenn die Patienten entfiebert sind, während sie bei Typhus vor der Entfieberung verschwindet. Da auch Diarrhöen bei der Grippepneumonie vorkommen und die bakteriologische Blutuntersuchung zu spät kommt, ist nur das Fehlen der Roseola und des Milztumors für die Differentialdiagnose verwertbar. Auch die Zunge ist anders, bei Typhus ist sie trocken, am Rand rot, mit starkem, fuliginösem Belag, bei Pneumonie ist die Zunge überzogen mit einem lehmfarbigen Belag, die Ränder sind feucht. Bei der Lösung der Grippepneumonie zeigen sich nicht selten Kavernensymptome, amphorisches Atmen und klingendes, feuchtes Rasseln; die Patienten sind dabei entfiebert, sonst bestehen keine Kavernensymptome. Es dürfte sich um akute Bronchiektasien handeln. Oft findet man Empyeme, die meist tödlich sind. Die Magen- und Darmschleimhaut ist oft affiziert; man findet Nekrosen. Einmal sah er hämorrhagische Gingivitis. Auf die Statistik der Mortalität an den Kliniken ist kein Gewicht zu legen, da sie von Zufällen abhängt. Er hat am Anfang 75%, jetzt nur 25% Mortalität gehabt. Er glaubt auch nicht an Influenzaimmunität, da er wiederholt Influenza gehabt hat, jetzt aber davon verschont geblieben ist. (Schluß folgt.)

Rundschau.

Gaskampfstoffe.

In einem „Die Chemie im Kriege" überschriebenen Aufsatz wird in Nr. 69 der Zschr. f. angew. Chem. vom 27. August 1918 gekürzt eine englische Abhandlung „Chemical warfare" (Nr. 1998 des Chemist and Druggist vom 11. Mai 1918) bekanntgegeben, die auch für den Arzt nach mehr als einer Richtung hin bemerkenswert ist.

Die Engländer und Amerikaner (Major Auld von der englischen Militärmission in den Vereinigten Staaten; J. of the Washington Acad. of Sciences) glauben hinsichtlich der Natur der Gaskampfstoffe der Deutschen folgendes festgestellt zu haben.

Erste Anwendung eines Gases im April 1915; Chlor wurde in komprimierter Form in eisernen Cylindern in die Schützengräben gebracht, von hier aus in Bleiröhren weitergeleitet und als Gaswolken zur Wirkung gebracht. Der Erfolg war lediglich ein Überraschungserfolg. Dann wurde Phosgen angewendet, und zwar in steigender Konzentration. Später bediente man sich der Gasgranaten. Die sogenannten „Tränengranaten" enthielten Xylylbromid, das in Konzentration von 1:1 000 000 starkes Augentränen verursacht. Im Jahre 1916 an der Somme gingen die Deutschen zur Verwendung höchst giftiger Granaten über, Trichlormethyl-Chlorformiat, das die Augen aber nicht reizt. Mit Monochlormethyl-Chlorformiat suchte man die Infanterie zu schädigen und Verwirrung in ihre Reihen zu bringen. Im Juli 1917 begann man bei Ypern mit der Anwendung des „Senfgases" (Dichlordiäthylsulfid), indem man eine gegebene Fläche mit riesigen Mengen Senfgasgranaten überschüttete. Senfgas hat einen charakteristischen Senfgeruch, aber keine unmittelbare Wirkung auf die Augen, jedoch sehr ernsthafte Wirkungen auf die Schleimhäute.

1. Allylisothyocyanat (Allylsenföl), $C_3H_5 \cdot NCS$.
2. Benzylbromid, $C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot Br$.
3. Brom, Br (Handgranaten).
4. Bromaceton, $CH_2Br \cdot CO \cdot CH_3$ (Handgranaten).
5. Bromiertes Methyläthylketon $CH_2Br \cdot CO \cdot C_2H_5$ oder $CH_3 \cdot CO \cdot CHBr \cdot CH_3$, und Dibromketon, $CH_3 \cdot CO \cdot CHBr \cdot CH_2Br$.
6. Chlor, Cl (Wolken).
7. Chloraceton, $CH_2Cl \cdot CO \cdot CH_3$ (Handgranaten).
8. Chlormethylchlorformiat (Palit), $Cl \cdot COO \cdot CH_2Cl$.
9. Nitrotrichlormethan (Nitrochloroform oder Chlorpikrin), $CCl_3 \cdot NO_2$.
10. Chlorsulfonsäure, $SO_3 \cdot HCl$ (Handgranaten und Rauchentwickler).
11. Dichlordiäthylsulfid (Senfgas), $(CH_2 \cdot Cl \cdot CH_2)_2S$.
12. Dimethylsulfat, $(CH_3)_2SO_4$ (Handgranaten).
13. Diphenylchlorarsin („Niesgas"), $(C_6H_5)_2As \cdot Cl$.
14. Dichlormethyläther, $(CH_2Cl)_2CO$.
15. Methylchlorsulfonat, $Cl \cdot SO_3 \cdot CH_3$ (Handgranaten).
16. Phenylcarbylaminchlorid („Tränenerzeuger"), $C_6H_5NCCl_2$.
17. Phosgen, $COCl_2$ (Wolken und Granaten).
18. Schwefeltrioxyd, SO_3 (Handgranaten).
19. Trichlormethylchlorformiat (Diphosgen, Superpalit), $Cl \cdot COO \cdot CCl_3$.
20. Xylylbromid (in „Tränengranaten"), Tolylbromid, $CH_3 \cdot C_6H_4 \cdot CH_2Br$.

Sofern nichts anderes angegeben, sind vorstehend genannte Stoffe in Granaten geschossen worden.

Die Verantwortung für die Richtigkeit dieser Angaben und Ermittlungen muß selbstverständlich dem Verfasser des englischen Aufsatzes überlassen werden. Nicht erwähnt ist, daß der Sinn der Gaskampfstoffe ist, die Gegner nur vorübergehend kampfunfähig zu machen, nicht aber, sie zu vergiften oder zu töten.

Als Schutzmaßregeln haben die Gegner angewendet Gasmasken mit Respiratoren. Die Gasmasken der Engländer sollen die wirksamsten aller im Gebrauch befindlichen sein. Die ersten Respiratoren bestanden in einem Wattebausch, der mit Natriumcarbonat und Natriumthiosulfat angefeuchtet war, gegen Phosgen Natriumphenolat, gegen Phosgen stärkerer Konzentrationen Hexamethylentetramin (Urotropin) und Natriumphenolat, gegen Chlor, Phosgen und tränenerregende Chemikalien Holzkohle und Alkalipermanganat.

Der amerikanische Aufsatz ist unter dem Titel „Het gebruik van gassen in den oorlog" seitdem im Pharmaceutisch Weekblad (Nr. 38, S. 1324) erschienen. R.



Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Das jähe Ende des Krieges hat die Beschränkungen beseitigt, welche einer freien Aussprache der Ärzte über die Ernährungsschädigungen im deutschen Volke entgegenstanden. Es kann ruhig gesagt werden: Die englische Hungerblockade hat einen großen Teil des deutschen Volkes schwer getroffen. Sie bedeutet eine verhängnisvolle Belastung vornehmlich für die schwächlichen Kinder, für chronisch sieche Kranke und für die älteren Leute jenseits des 60. Lebensjahres. Die englische Hungerblockade hat also gerade denjenigen Teil des Volkes getroffen, der für die Landesverteidigung als Feind dem englischen Volke nicht gefährlich werden konnte. Auch eine Note des Reichsernährungsamtes weist darauf hin, daß die Sterblichkeit in Deutschland in der Kriegszeit und insbesondere in den letzten Jahren in erschreckendem Umfange zugenommen hat. „Bereits im Jahre 1917 sind in Deutschland infolge des Hungerkrieges von je 1000 Lebenden gleichen Alters mehr als vor dem Kriege gestorben: im ersten Lebenjahre 9,7 %, im Alter von 1—5 Jahren 19,6 %, im Alter von 70 Jahren und darüber 33,4 %. Noch fürchterlicher gesteigert hat sich die Sterblichkeit an Tuberkulose. Sie ist bei je 10 000 Einwohnern von 15,7 auf 31,7 % gestiegen.“ Es ist nicht zu verstehen, warum von seiten unserer Feinde und auch von seiten des neutralen Auslandes jetzt nicht sofort alles geschieht, um diese durch Krankheit und Unterernährung geschädigten Mitglieder des deutschen Volkes zu unterstützen. Es wäre die erwünschte Aufgabe berufener ärztlicher Fachmänner, in der Presse des Auslandes, soweit sie deutschen Schriftstellern zur Verfügung steht, auf die schweren Gesundheitsschädigungen hinzuweisen, welche die englische Hungerblockade dem deutschen Volke in unnötiger Grausamkeit zugefügt hat. Es kann mit Recht behauptet werden, daß die Schädigung der Ernährung unter der deutschen Bevölkerung weit mehr Opfer gefordert hat, als der im Ausland als barbarisch bezeichnete Unterseebootkrieg. Einen Hinweis auf die völlige Zerrüttung unserer Volkshygiene geben die statistischen Angaben, die für Berlin bis zum Jahre 1917 zusammengestellt worden sind. Die außerordentliche Mehrung der Sterbefälle setzte hier nicht sofort ein, sondern wurde erst von 1917 ab deutlicher bemerkbar. Es starben in 1913, 1914, 1915, 1916: 28 067, 29 664, 28 572, 27 147 Personen (ohne Totgeborene). Da in diesem Zeitraum die Bevölkerungszahl um rund 300 000 (ein Siebentel der Bevölkerungszahl des letzten Friedensjahres) zurückging, so bedeuten schon die Sterblichkeitsergebnisse von 1915 und 1916 eine Verschlechterung. Das Jahr 1917 brachte dann eine große Sterblichkeitszunahme. Gemeldet wurden 34 122 Sterbefälle, rund 7000 mehr als für das Vorjahr, das ist um reichlich ein Viertel mehr.

Das Zusammenwirken des Geburtenrückganges und der Sterblichkeitszunahme ergab von 1916 ab statt der früheren Geburtenüberschüsse einen sehr fühlbaren Bevölkerungsverlust. Der Überschuß der Lebendgeborenen über die Gestorbenen hatte für 1913 und 1914 12 766 und 7829 betragen, für 1915 aber beschränkte er sich auf nur noch 2421, und vom folgenden Jahre ab konnten nur noch Defizite gebucht werden. Die Zahl der Sterbefälle übertraf die der Geburten in 1916 um 4440, in 1917 gar um 15 307. Die hohe Sterblichkeit beweist, welche großen Opfer die Nahrungsbeschränkung unter den Tuberkulösen gefordert hat. Die ungewöhnlich hohe Sterblichkeitsziffer der Leute jenseits des 60. Lebensjahres beweist unwiderleglich die verheerende Wirkung der unzureichenden und einseitig zusammengesetzten Nahrung auf die alten Leute. Der Mangel von Fett in der Nahrung hat, worauf besonders Herr v. Wassermann in einer Aussprache im Ministerium des Innern vor kurzem hinwies, die Erkrankung des Lymphdrüsenapparats und die Entwicklung von Lymphdrüsentuberkulose in bedauerlichem Umfange gefördert. Die einseitige und grobe Ernährung hat den Magendarmkranken, vor allen den an Geschwürbildung leidenden, schwere Schädigungen gebracht und ist die Ursache der zahlenmäßig gewaltig anwachsenden Fälle von schweren Magendarmblutungen in den letzten Jahren des Kriegs. Diese schwere Belastung gerade der für den Feind unschädlichsten unter unseren Volksgenossen noch weiterhin fortzusetzen, ist eine unnötige Grausamkeit, und darauf das feindliche Ausland in geeigneten sachlichen Aufsätzen hinzuweisen, wäre gewiß eine Aufgabe für unsere führenden Ärzte auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie der Ernährung. Dadurch werden die Resolutionen in der Art, wie sie kürzlich nach dem Bericht unseres Blattes in einer Sitzung ärztlicher Sachverständiger im Ministerium des Innern gefaßt worden sind, gewiß nicht überflüssig, aber solche mit sachlichen Zahlenangaben gebrachten Aufsätze würden nach unserem Dafürhalten gewiß nicht ohne einen gewissen Widerhall im Auslande bleiben.

Berlin. Die am 18. Dezember 1918 im Langenbeck-Virchow-Hause unter dem Vorsitz von Prof. Orth tagende Versammlung der mehr als 3000 Mitglieder umfassenden gesamten ärztlichen Vereine Groß-Berlins beschließt folgende Erklärung:

Die Ausführungen von Prof. Rubner, Direktor des Physiologischen Instituts, Prof. Kraus, Direktor der II. medizinischen Klinik, Prof. Czerny, Direktor der Kinderklinik, Geheimrat Dr. med. Hamel, Medizinalreferenten im Reichsamt des Innern, Stadtmedizinalrat Weber und Prof. L. Kuttner, ärztlichem Direktor des Städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses, bestätigen die Erfahrungen der praktischen Ärzte über die zunehmende Verschlechteruug unserer Ernährungsverhältnisse.

Unsere Nahrungsmittelvorräte sind binnen kurzem erschöpft. Der oberflächliche Eindruck, den die sichtbare Bevölkerung in Stadt und Land gewährt, darf über die Entbehrungen, unter denen unser Volk gelitten hat, und über die Not, die uns bevorsteht, nicht täuschen. Die Blockade Deutschlands während 4¼ Jahren hat die Gesundheit unseres Volkes schwer beeinträchtigt, insbesondere die Krankheits- und Sterbeziffern, vor allem die der Kinder, der Schwächlichen, der älteren Leute und der Tuberkulösen in erschreckendem Maße gesteigert. Die Todesfälle in der deutschen Zivilbevölkerung haben um mehr als ein Drittel zugenommen. Die Sterbefälle der Kinder zwischen 1 und 15 Jahren sind sogar um die Hälfte, die der Tuberkulösen in den Städten auf das Doppelte angestiegen.

Die mit der Erfüllung der Waffenstillstandsbedingungen verbundenen weiteren Einbußen unserer Ernährung beschwören die Gefahr einer allgemeinen Hungersnot in kurzer Zeit herauf.

Wir richten deshalb an unsere Regierung die dringende Forderung, tatkräftig mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln dafür zu sorgen, daß sämtliche Maßnahmen zur ordnungsmäßigen Erfassung und Verteilung der in Deutschland vorhandenen Lebensmittel durchgeführt werden. Wir sprechen weiter die Hoffnung aus, daß die feindlichen Regierungen ihren in letzter Stunde bekundeten Willen, eine Zufuhr von Lebensmitteln aus dem Ausland nach Deutschland zu ermöglichen, rechtzeitig und ausreichend erfüllen werden.

Wir bitten nicht um Gnade, wir wenden uns an das Gewissen derjenigen Männer der feindlichen Völker, in deren Brust die Stimme der Menschlichkeit und das Bewußtsein der Verantwortung vor dem Urteil der Geschichte nicht erstickt ist.

Centralauskunftsstelle für die Arbeitsvermittlung der freiwilligen Krankenpflege. Das Centralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz hat eine Auskunftsstelle für die Arbeitsvermittlung des demobilisierten Kriegskrankenpflegepersonals eingerichtet. Ähnliche Einrichtungen werden die Landes- und Provinzialvereine und -verbände des Roten Kreuzes treffen. Die Verwaltung der Krankenhäuser, Heilanstalten, Kliniken, ferner die Ärzte und das Publikum werden ersucht, Bedarf an Pflegepersonal der Centralauskunftsstelle (Berlin W 35, Karlsbad 23) unter Angabe der Einstellungsbedingungen schriftlich mitzuteilen.

Gegen die vom Kriegsministerium beschlossene Herabsetzung des Diensteinkommens der Heeresärzte auf den Friedensstand hat der Leipziger Verband durch eine ausführlich begründete Eingabe Einspruch erhoben. Inzwischen sind die Einnahmen der auf Friedensbezüge gesetzten Sanitätsoffiziere (ebenso wie die der Offiziere) durch monatliche Demobilisationsmachungszulagen wieder erhöht worden. Ebenso hat der Verband den Vorschlag zur Änderung der Richtlinien für die Demobilisierung der Ärzte dem Kriegsministerium unterbreitet.

Nach einer Zusammenstellung der Berliner Ärztekorrespondenz auf Grund der amtlichen Verlustliste 1 bis 1200 werden Verluste an deutschen Ärzten während des Krieges in folgender Höhe geschätzt: Als tot (gefallen oder infolge Krankheit gestorben) werden 1086 Ärzte angegeben, als schwer verwundet 332, als leicht verwundet 1158, als vermißt 72 und als in Gefangenschaft 484. Von diesen sind 272 zurückgekehrt, sodaß sich noch 212 in Gefangenschaft befinden.

Im Feldzuge 1870/71 haben von den über 4000 Ärzten der mobilen Armee nur 77 den Tod gefunden, und davon waren auch nur 8 vo. dem Feinde gefallen oder an den Wunden gestorben. Die gewaltige Steigerung der Verlustziffern dieses Krieges zeigt, wie verlustreich die gegenwärtige Kriegführung für Ärzte ist infolge der Ausbildung der technischen Kriegsmittel, der Beschießungen durch Geschütze und Flieger und der Verwendung der Kampfgase.

Die Gesamtverluste Deutschlands im Kriege sollen nach einer Zeitungsmitteilung bis 31. Oktober 1918 betragen haben: rund 1 580 000 Tote, 260 000 Vermißte, 490 000 in Feindesland befindliche Gefangene und etwa 4 000 000 Verwundete.

Wien. Die „Gesellschaft der Ärzte“ wendet sich durch ihre Beauftragten v. Eiselsberg, v. Exner, Finger, Fuchs, Lorenz, Obersteiner, v. Pirquet, Politzer, Wenckebach an die Regierungen und an die Ärzte der alliierten Mächte. In einer Beschließung wird ausgeführt, daß infolge des Mangels an Lebensmitteln und Kohle die größte Heilanstalt für Tuberkulose (es handelt sich um die Heilanstalt Alland) geschlossen werden mußte und öffentliche Spitäler, namentlich Kinderspitäler, vor der Schließung stehen, daß die allgemeine Unterernährung bereits die ärztliche Kunst wirkungslos machte und daß sich die Anzahl der Erkrankungs- und Todesfälle entsetzlich steigert. Die alliierten Regierungen werden um die Erwirkung der Zufuhr ersucht, vor allem von Nahrungsmitteln und von Kohle für die Kranken in Wien und in Deutschösterreich.

In der Ärztl. Rdsch. (Hrsg. Dr. Krüche-München) 1918, Nr. 48 ist unsere in Nr. 47 dieser Wochenschrift mitgeteilte Arbeit: Über Möglichkeiten und Grenzen der Grippetherapie unter der fettgedruckten Überschrift: Eine Bestätigung der theoretischen Zweckmäßigkeit der Grippebehandlung mit Arsen fast in vollem Umfange abgedruckt mit dem Zusatz, daß an zwei Stellen auf die Wirksamkeit eines Arsenpräparates hingewiesen wird. — Da wir Arsenpräparate weder versucht haben, noch in unserer Arbeit erwähnen, legen wir ganz entschieden dagegen Protest ein, daß ein fast wörtlicher Abdruck in dieser völlig sinnentstellenden Weise wiedergegeben wird.

Dr. Ernst Friedrich Müller. Dr. H. Zalewski.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.



Nr. 52 (734). **29. Dezember 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Die Behandlung schlecht heilender Hautgeschwüre, insbesondere mit Umschneidung nach Nußbaum-Stolze.

Von
Prof. Dr. **Marwedel**, Aachen.

Beim Durchgang durch unsere Lazarette stößt man immer wieder auf Insassen, die wegen schlecht heilender Hautgeschwüre, besonders des Unterschenkels, oft wochen- und monatelang die Krankensäle bevölkern. Die Geschwüre rühren entweder von überstandenen Furunkeln her oder von infizierten, vernachlässigten Insektenstichen, Kratzeffekten, sie können Folge sein von venöser Stauung in varicösen Gefäßen, oder sie stammen schließlich von alten Verletzungen, Schußwunden her, deren Überhäutung aus verschiedenen Gründen ausbleibt.

Die nach Furunkel, Kratzeffekten entstandenen Geschwüre sind oft multipel und klein und sie müßten unter verständiger Pflege, Behandlung und Bettruhe noch am ersten heilen; wo das nicht der Fall ist, besteht immer der Verdacht, daß unzweckmäßiges Verhalten der Kranken die Geschwüre entweder erzeugt hat oder mindestens die Heilung verzögert. Oft kann der Arzt schon aus dem ersten Anblick erkennen, daß das Geschwür durch Einreiben oder durch längere Applikation eines scharfen, ätzenden Mittels erzeugt worden ist. Man sieht in frischen Fällen den Ätzschorf und kann aus der Farbe und dem Aussehen derselben dem Träger auf den Kopf zusagen, daß er durch bestimmte Mittel absichtlich das Geschwür hervorgerufen hat. Auch wo bei gut granulierenden Geschwüren die Heilung auffallend lange ausbleibt, muß das Auftreten kleiner Blutaustritte aus der Wunde oder Blutbeimengungen im Verband den Argwohn aufkommen lassen, daß der Betreffende durch Klopfen oder Reiben des Verbandes die Überhäutung in böswilliger Weise hintanhält.

Es scheint, daß es in manchen Bezirken einzelne Ortschaften gibt, wo die Kenntnis der geschwürerzeugenden Mittel förmlich gepflegt und verbreitet wird. Dem verständigen Arzt muß dieses bald auffallen und er hat mit aller Eindringlichkeit dafür zu sorgen, daß solche Übeltäter entlarvt werden; hat man erst einmal in einem Lazarett den Unfug in einzelnen Fällen festgenagelt, so pflegen gewöhnlich weitere Zugänge aus der betreffenden Centrale zu verschwinden, da die Furcht vor Entlarvung vor weiteren Nachahmungen abhält.

Gewiß ist die Aufgabe des Arztes, ein chronisches Hautgeschwür zur Heilung zu bringen, nicht immer leicht. Wo aber in einem Lazarett viele Fälle schlecht heilender Hautgeschwüre sich häufen, ist es immer ein Beweis dafür, daß der betreffende Stationsarzt nicht in vollem Umfange seine Pflicht erfüllt. Es wird allzuoft gesündigt darin, daß der Arzt sich um solche Fälle nicht in der richtigen Weise kümmert, daß er die Verbände dem Pflegepersonal überläßt, das gedankenlos Tag für Tag Salbenverbände auflegt, die viel zu selten kontrolliert werden. Aber gerade um solche Fälle, die der ärztlichen Kunst Schwierigkeiten machen, hat ein gewissenhafter Lazarettarzt sich ganz besonders zu kümmern, die Wunden regelmäßig zu besichtigen, sich von dem Fortgang der Heilung zu überzeugen, vor allem den Behandlungsplan festzustellen oder je nach Bedarf umzuändern, wenn das bisher angewandte Mittel in seiner Wirkung nachläßt oder durch eine Art Gewöhnung des Wundbodens an das Heilmittel versagt.

Es ist hier nicht der Ort, im einzelnen alle die Behandlungsmöglichkeiten aufzuzählen, die hier in Betracht kommen. In vielen Fällen wäre es gar nicht notwendig, solche Kranken mit kleinen Hautgeschwüren überhaupt dem Lazarett zu überweisen, in dem sie dann viel zu lange kleben bleiben. Es ist immer noch zu wenig bekannt, wie oft einfache, gut angelegte Druckverbände mit Pflaster- oder mit fester Bindenwicklung ausreichen, um durch Beseitigung der Stauung solche Geschwüre zum raschen Verschwinden zu bringen. Im Krankensaale selbst wird vielfach immer noch darin gefehlt, daß man Kranke, zumal mit Unterschenkelgeschwüren, umhergehen läßt, statt sie zu strengster Bettruhe zu verurteilen, die durch Besserung der Circulation allein schon günstige Heilungsmöglichkeit gewährleistet.

Ein ausgezeichnetes Mittel, verunreinigte Geschwüre rasch zu säubern und ihre Überhäutung zu fördern, sind und bleiben die alten Kamillenumschläge, die meines Erachtens durch kein anderes Verfahren übertroffen werden. —

Auf die Behandlung der venösen Stauung und ihrer Folgen will ich hier nicht eingehen, um nicht allzu Bekanntes zu wiederholen. Dagegen möchte ich etwas verweilen bei jenen Geschwüren, die auf dem Boden alter Verletzungen, Schußwunden, Verbrennungen usw. entstanden sind, und dadurch sich auszeichnen, daß die umgebende Haut aus derbem Narbengewebe besteht. Solche Geschwüre scheinen in der Tat oft allen Heilbestrebungen in der hartnäckigsten Weise zu spotten. Zu ihrer Bekämpfung besitzen wir jedoch ein ausgezeichnetes Mittel, das in Vergessenheit geraten war und auf das Stolze[1]) vor kurzem wieder die Aufmerksamkeit gerichtet hat. Das Verfahren stammt ursprünglich von Nußbaum und besteht in der Umschneidung der Geschwüre durch tiefe, bis in die Fascie reichende Einschnitte. Ein Haupthindernis der Heilung solcher Geschwüre liegt offenbar in dem hemmenden Zug, den die narbige Spannung auf die Geschwürsränder ausübt. Stolze nimmt an, daß es hauptsächlich subcutane Narbenzüge sind, die „das blutarme Gewebe in Spannung halten und häufig allein schon eine venöse Stauung der Geschwüre bedingen". Dazu kommt bei den obengenannten callösen Geschwüren mit narbiger Hautumgebung die cutane Narbenspannung, die die Hautränder rings um das Ulcus wie an einem Zügel gestrafft hält, sodaß die Epithelzellen förmlich zurückgehalten und in ihren Überhäutungsbestrebungen gehindert werden. Diesen Eindruck erhält man geradezu, wenn man die Wirkung solcher Nußbaum-Stolzeschen Entspannungsschnitte rings um ein Geschwür beobachtet.

Nach Kenntnisnahme der Stolzeschen Mitteilung habe ich eine ganze Reihe schlecht heilender Narbengeschwüre mit Circumcision

[1]) M. m. W. 1918, Nr. 7.



behandelt. Stolze empfiehlt, 2 cm vom Geschwürsrand entfernt den Schnitt zu legen, der durch die Haut bis in die Fascie zu gehen hat[1]). Bei den Narbengeschwüren, die ich behandelte, legte ich den Schnitt in weiterer Umgebung an, das heißt 2 cm entfernt vom peripheren Narbenrand. Bekanntlich ist ja die elastische Spannung der Haut ziemlich groß, bei solchen Narbenumschneidungen aber ist man oft überrascht zu sehen, wie die Hautränder des Schnittes um ein solches Geschwür bis über Daumenbreite auseinanderweichen. Die dadurch eintretende Entspannung der Hautränder des Geschwürs genügt sehr oft allein zur nunmehr rasch sich vollziehenden Überhäutung des Ulcus. Gewöhnlich habe ich jedoch vorgezogen, wie Stolze das in vereinzelten Fällen tat, das Ulcus direkt mit Thierschschen Läppchen zu bedecken, vorausgesetzt, daß die Geschwürsoberfläche sauber war; die Thierschschen Läppchen pflegten nunmehr im Gegensatz zu früher sofort auszuheilen.

Den durch Circumcision neu entstandenen ringförmigen Gewebsspalt tamponierte Stolze mit Jodoformgaze, um die sofortige Verklebung der Wundränder zu verhindern. Das ist jedoch nicht notwendig, verzögert vielmehr die Heilung des Schnittes und ich habe daher im Gegensatz hierzu auch die Schnittwunden sofort in der gleichen Sitzung mit Thierschschen Lappen bedeckt, was gewiß vorzuziehen ist.

Auf diese Weise habe ich eine ganze Reihe alter Narbengeschwüre des Unterschenkels, sowie an den oberen Gliedmaßen zur Heilung gebracht, nachdem sie ein bis drei Jahre offen geblieben waren, aller früheren Therapie zum Trotz; ja ich erlebte einmal sogar die Freude, auf diese Weise ein chronisches Hautgeschwür heilen zu sehen, das nach einer schweren ausgedehnten Verbrennung am Oberschenkel eines Jungen sieben Jahre lang bestanden und zahlreichen anderen therapeutischen Versuchen getrotzt hatte.

Zusammenfassung: Das Stolze-Nußbaumsche Verfahren der Umschneidung schlecht heilender Hautgeschwüre verdient weitgehende Anwendung, besonders bei Geschwüren mit narbigen Rändern. Es erscheint zweckmäßig, den Entspannungsschnitt 2 cm vom peripheren Narbenrand anzulegen und zur Beschleunigung der Heilung Geschwür sowohl wie Schnittwunde sofort, womöglich in gleicher Sitzung, mit Thierschschen Transplantationen zu überdecken.

[1]) Es ist unbedingt notwendig, daß jeder, der die Stolzesche Circumcision ausführt, sich auch genau an seine wichtige Vorschrift hält, die Entscheidungsschnitte im Gesunden anzulegen und nicht, wie ich das einmal erlebte, direkt am Geschwürsrand, was natürlich unsinnig ist.

Aus der Universitätsklinik für psychische und Nervenkrankheiten, Göttingen (Direktor: Prof. Dr. Ernst Schultze).

Die Erkennung epileptischer Krampfanfälle vom militärärztlichen Standpunkt.

Von

Ernst Schultze.

(Schluß aus Nr. 51.)

Wichtiger als die Feststellung einer Ursache des Leidens sind schon für eine diagnostische Stellungnahme die Mitteilungen über frühere Krampfanfälle.

Von dem Krampfverdächtigen selber erfahren wir, auch wenn er ausgesprochene Krampfanfälle gehabt hat, oft genug nichts. Der Kranke weiß selber nichts von seinen Anfällen. Wie oft wird der Facharzt in seiner Sprechstunde von den Angehörigen eines Epileptikers gebeten, diesen nicht nach Krampfanfällen oder gar nach Krämpfen zu fragen; höchstens werden leichte Ohnmachtsanfälle, allenfalls noch Schwindelanfälle aus zarter Rücksichtnahme in seiner Gegenwart zugestanden. Oder die Anfälle treten nur nachts auf und kommen dem Kranken nicht zum Bewußtsein. Nachwehen stellen sich zwar ein, werden aber falsch gedeutet. Einige Epileptiker hatten jahrelang keine Anfälle mehr gehabt, sodaß sie sich verständlicherweise als geheilt ansahen und nichts von ihrer Erkrankung bei ihrer Einstellung erwähnten, zumal sie nicht ausdrücklich nach ihr gefragt wurden. Mehrfach habe ich es auch erlebt, daß der Kranke von schweren Krampfanfällen, die am Tage auftraten, nicht das geringste wußte; diese Möglichkeit liegt vor allem dann vor, wenn der Kranke von Ort zu Ort zog und seine Anfälle an Orten bekam, wo ihn keiner kannte. In anderen Fällen werden frühere Krampfanfälle verheimlicht, vielleicht um die soziale Stellung wieder aufzubessern, um so eine ihnen bisher verweigerte Arbeitsstelle oder eine feste Anstellung zu erlangen, oder um nachträglich Rentenansprüche erheben zu können, gar nicht selten aber auch, um im Gegensatz zu früheren Zurückstellungen jetzt während des Krieges eingezogen zu werden.

Gibt der Kranke selbst eine recht eingehende, liebevolle, dramatisch gefärbte Schilderung seines Anfallserlebnisses, das ihm vielleicht noch gestattet hat, gleichzeitige Ereignisse zu beobachten, vor allem den Eindruck, den sein Leiden auf seine Umgebung macht, so ist der Verdacht auf Hysterie mehr als berechtigt, während andererseits die nüchterne, kühle, sachliche, oft fast historische Darstellung eines Anfalls mit all den für einen epileptischen Anfall maßgebenden Zügen — aus eigenem Wissen kann der Kranke gewöhnlich freilich nur über eine Aura berichten und ist hinsichtlich der sonstigen Anfallzeichen auf die Mitteilung anderer angewiesen — das Vorliegen von Epilepsie wahrscheinlich macht. Die Diagnose der Epilepsie erfährt oft dadurch eine Stütze, daß der Krampfverdächtige sich sehr weitschweifig und umständlich ausläßt und von einer pedantischen Schilderung aller Einzelheiten nicht absieht, wenn er auch noch sooft zur Kürze gemahnt wird.

Bei der Schilderung des Anfalls von seiten Angehöriger oder Fremder laufen gar manche Fehlerquellen unter. Wir erhalten vielfach nur urteilsmäßige Äußerungen über die Krampfanfälle, keine vorurteilslose, sachliche und damit nachprüfbare Schilderungen. Die Dauer eines Anfalls wird recht verschieden, meist zu lange, angegeben. Es ist ja bekannt, wie schwer es ist, einen kurzen Zeitraum richtig abzuschätzen, ohne daß ein affektbetontes Ereignis, wie es der epileptische Krampfanfall zweifellos ist, erlebt zu werden braucht. Daß die Dauer von Anfällen oft auf 10 bis 15 Minuten angegeben wird, auch wenn es sich um schnell verlaufende typische epileptische Anfälle handelt, ereignet sich nicht so selten. Daraus ergibt sich, daß man die Angaben, der Anfall habe länger gedauert, nicht unbedingt zugunsten hysterischer Krämpfe verwerten darf. Meist wird nur der Gesamteindruck der Anfälle wiedergegeben; und daß, wenn auch nur unbewußt, Erinnerungen an die Lektüre in einem Konversationslexikon oder sogar im Bilz oder in einem anderen der heute viel zu sehr verbreiteten volkstümlichen Bücher über Naturheilkunde mitwirken, habe ich wiederholt feststellen können. Der „eingeschlagene Daumen" kehrt fast bei jeder Beschreibung von Krampfanfällen wieder, und ich kann mich nicht des Eindrucks erwehren, daß die Überschätzung dieses Zeichens seine Häufigkeit bei hysterischen Anfällen bedingt.

Daher empfiehlt es sich dringend — und wohl jeder Facharzt ist im Laufe der Zeit auf Grund eigener Erfahrungen unwillkürlich dazu übergegangen —, sich wenigstens von den ersten Anfällen und vor allem von dem ersten Anfall eine möglichst eingehende Einzelschilderung geben zu lassen; und wenn dabei auch noch besonderer Wert auf die Mitteilung der äußeren Umstände, der Zeit und des Ortes gelegt wird, so geschieht das vor allem, um eine Wiedergabe bestimmter Einzelerlebnisse zu sichern.

Bei der genuinen Epilepsie finden wir neben den ausgesprochenen typischen Krampfanfällen auch solche, bei denen dies oder jenes Symptom oder gar eine Reihe von Einzelsymptomen fehlt. Periodische Verstimmungen, Dämmerzustände, abnorme Alkoholreaktionen, besonders in der Form des pathologischen Rausches können diagnostisch verwertet werden, sofern ihre epileptische Natur wahrscheinlich zu machen ist.

Eine große diagnostische Bedeutung beanspruchen die von praktischen Ärzten vielfach nicht hinreichend gewürdigten Absencen, die sich in ihrer charakteristischen Ausbildung vielleicht nur bei Epileptikern finden. Darunter verstehen wir die schnell vorübergehenden Ohnmachten oder Abwesenheitszustände, in denen der Kranke bleich wird, vielleicht einen starren Blick oder leichte Zuckungen im Bereiche des Facialis, der Zunge (Schmeckbewegungen oder Schnalzen) oder einer Extremität aufweist, nach denen er die für wenige Sekunden unterbrochene Arbeit oder Beschäftigung wieder fortsetzt. Nur sehr selten läßt der Kranke Urin unter sich. Die Störung kann auf körperlichem Gebiete so unerheblich sein, daß der Kranke seine Gleichgewichtslage oder -stellung nicht verliert. Dem Kranken kommt die Störung oft genug nicht zum Bewußtsein. In anderen Fällen

hat er nachher das dunkle Gefühl, in der Unterhaltung den Faden verloren oder beim Spiele vorübergehend „ausgesetzt" zu haben. Zuweilen berichtet er auch über unangenehme Empfindungen, die der Absence unmittelbar vorangehen.

Die besondere Bedeutung, die die Absencen beanspruchen, liegt einmal darin, daß sie sich bei einer großen Zahl von Epileptikern und vor allem schon im Beginne des Leidens, oft geraume Zeit vor dem ersten Auftreten echter epileptischer Krämpfe, finden, sodann darin, daß sie willkürlich kaum nachzuahmen sind. Schließlich aber vor allem darin, daß ihr diagnostischer Wert — vielleicht gerade deshalb, weil sie so unauffällig sich abspielen oder deshalb, weil sie ungezwungen anders gedeutet werden können — dem Laien weniger einleuchtet. Eine zutreffende Schilderung derartiger vorübergehender Störungen kann nicht hoch genug bewertet werden. Freilich verlaufen die Absencen ungemein schnell, in Bruchteilen einer Minute, geradezu in Sekunden. Aber die Häufigkeit, mit der sie auftreten können, kann diesen Nachteil ausgleichen. In seltenen Fällen können sie bis zu 100 und mehr an einem Tag auftreten. So beobachtete ich vor kurzem ein vierjähriges Mädchen, das schon in einer Stunde, während welcher ich es unter meinen Augen hatte, über 100 Absencen hatte, und während der anderen Stunden des Tages verhielt sich das Kind nicht wesentlich anders. Eine Absence folgte der anderen, sodaß man fast geneigt war, von einem Status der Absencen zu sprechen, ein Vergleich, der sich mir, wenn er auch hinkt, unwillkürlich aufdrängte. Gelegentlich der klinischen Vorstellung gebrauchte ich das Bild, daß man bei dem Kinde geradezu von einem „perforierten Bewußtsein" sprechen könne. Trotzdem so häufige Absencen bei Epilepsie selten sind, stellte ich doch mit überwiegender Wahrscheinlichkeit diese Diagnose, da das Kind andere Anfälle hatte, in denen es ganz plötzlich in sich zusammen sank, und das geschah so heftig, daß es sich des öfteren infolge Anstoßens am Bettrande nicht unerheblich verletzte. Das Kind hatte später ausgesprochen epileptische Anfälle, in denen es sich die Zunge zerbiß, nach denen Babinski nachweisbar war. Der Fall reiht sich somit ungezwungen der genuinen Epilepsie ein, zumal eine weitere Untersuchung eine deutliche Einbuße der Intelligenz ergab. Der unlängst von Oppenheim unter der Bezeichnung „Durchbrochenes Bewußtsein" beschriebene ganz ähnliche Krankheitsfall scheint, soweit bisher ein Urteil möglich ist, nicht zur Epilepsie zu gehören. Immerhin sei hervorgehoben, daß von verschiedenen Autoren das sehr gehäufte Auftreten von Absencen in der Vorgeschichte der Epileptiker berichtet wird. Absencen wie Zeichen einer Epilepsie überhaupt können während der Kindheit bestehen, um dann zu verschwinden und erst im zweiten oder dritten Jahrzehnt wieder aufzutauchen. An diese Eigenart epileptischer Störungen muß man bei Erhebung der Anamnese denken, zumal die Absencen leicht vergessen werden, wenn nicht geradezu ausdrücklich nach ihnen gefragt wird.

Es genügt aber nicht, das Vorkommen von Anfällen schlechtweg und ihre Form zu ermitteln, sondern viel wichtiger ist es, zu versuchen, die auslösenden Ursachen der einzelnen Anfälle festzustellen. In dieser Beziehung besteht zwischen den epileptischen und hysterischen Anfällen ein durchgreifender Unterschied. Die hysterischen Anfälle sind dadurch gekennzeichnet, daß sie auf bestimmte äußere Ereignisse oder innere Erlebnisse, vor allem solche, die mit Affekt betont sind, zurückgeführt werden können, während die Anfälle der genuinen Epilepsie — von der sogenannten Reaktivepilepsie sehe ich hier ab — rein endogen sind. Dieser Satz verliert seine Bedeutung nicht dadurch, daß nicht für jeden einzelnen hysterischen Anfall der Nachweis der ihn auslösenden exogenen Schädlichkeit gelingt, wie denn auch andererseits gelegentlich einmal ein epileptischer Anfall — und nicht nur der erste! — durch ein bestimmtes Ereignis oder Erlebnis, insbesondere ein affektbetontes verursacht werden kann; nennt doch Lewandowsky diese Anfälle geradezu hysterophile. Hierbei handelt es sich eben um Ausnahmefälle; oft vielleicht um eine Konstruktion für den Einzelfall. Die Beobachtung von Laien kann gerade in dieser Hinsicht nicht vorsichtig genug verwertet werden. Ihr ebenso naives wie dringendes Kausalitätsbedürfnis veranlaßt sie, ohne weiteres die Aufeinanderfolge von Erscheinungen einer Verursachung gleichzusetzen. Die Gefahr einer falschen Beurteilung der Sachlage ist hier um so größer, weil mancher Epileptiker vor dem Anfalle sehr reizbar ist und in dieser psychischen Aura selbst auf unerhebliche Vorkommnisse ungewöhnlich reagiert; was schon ein Zeichen des Anfalls ist, wird als dessen Ursache angesprochen. Daß körperliche Überanstrengungen gelegentlich einen epileptischen Anfall auslösen können, sei gerade im Hinblick auf militärische Verhältnisse ausdrücklich betont.

Dieser verschiedenen Eigenart der Verursachung der epileptischen und hysterischen Anfälle ist es auch zuzuschreiben, wenn sie in ihrer Aufeinanderfolge, in ihrem zeitlichen und örtlichen Auftreten ein verschiedenes Verhalten bieten.

So ist es, um nur einiges zu erwähnen, bekannt, daß Krämpfe, die vor allem bei der ärztlichen Visite, schon beim Herannahen der Ärzte, bei einer klinischen Vorstellung oder in heiklen Situationen auftreten, eher bei Hysterikern als bei Epileptikern zu erwarten sind. Plötzliches und dauerndes Wegbleiben von Krampfanfällen nach der D.-U.-Erklärung macht ihre hysterische Natur mehr als wahrscheinlich. Dasselbe gilt auch, wenn schon der Hinweis darauf, daß nur krampffreie Soldaten diese oder jene Vergünstigung erhalten, genügt, Krampfanfälle verschwinden zu lassen.

Tritt unmittelbar nach der Einstellung ein Krampfanfall ein, während früher nichts von Anfällen beobachtet wurde, ist es gewiß berechtigt, mit Hysterie zu rechnen. Aber nicht unbedingt! Der Zufall kann mitsprechen. So erinnere ich mich eines Soldaten, der in der ersten Nacht nach seiner Einstellung einen Krampfanfall bekam. So sehr man auch deshalb an Hysterie zu denken berechtigt war, so mußte doch der Umstand, daß er bewußtlos neben Eisenbahnschienen gefunden wurde, zur Vorsicht mahnen; einen derartigen Mangel an Vorsicht dürften wir bei hysterischen Krämpfen höchstens dann erwarten, wenn der Kranke mit voller Sicherheit damit rechnen konnte, rechtzeitig aufgefunden zu werden, oder wenn er ausnahmsweise von einem Anfalle mit einer erheblicheren Bewußtseinstrübung überrascht wurde. In der Folgezeit traten bei jenem Soldaten noch öfter Anfälle auf, die hysterischen sehr ähnlich waren. Als ich den Kranken geraume Zeit später sah, bot er die typischen Zeichen eines Hirntumors. Ich bin geneigt, jenen ersten Anfall als organisch bedingt anzusprechen, auch wenn ich berücksichtige, daß zu organischen Hirnkrankheiten nicht selten hysterische Symptome hinzutreten.

Tritt der erste Krampfanfall bei einem bis dahin krampffreien Individuum während des Krieges auf, läßt sich ein körperliches Leiden, insbesondere eine organische Erkrankung des Centralnervensystems nicht nachweisen, so ist immerhin mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit Hysterie anzunehmen, insbesondere bei dem Vorhergehen von Granatexplosionen und dergleichen Kriegsereignissen, sofern diese nicht eine organische Verletzung verursacht haben. Daß die Hysteriebereitschaft im Laufe des Krieges zugenommen hat, läßt sich natürlich auch an der Häufigkeit hysterischer Anfälle nachweisen. Im Beginne des Krieges bedurfte es schon der längeren und intensiveren Einwirkung schreckenerregender Ereignisse in der Front, um einen psychogenen Anfall zustande kommen zu lassen. In demselben Maße, als der Krieg länger dauert und zunehmend mehr Mannschaften mit einem minder widerstandsfähigen Nervensystem eingestellt werden müssen, oder die früher Eingestellten mürbe werden, treten in immer größer werdenden Entfernungen von der Front und bei schon geringeren Einwirkungen, selbst nach unerheblichen oder gleichgültigen militärischen Vorkommnissen oder gar nach solchen, die kaum noch eine feldgraue Färbung tragen, Anfälle auf. Wiederholt sahen wir letzthin die ersten hysterischen Krampfanfälle bei einer Musterung auftreten, ja sogar bei der Aufforderung, sich zu stellen oder beim Lesen einer entsprechenden Anzeige in der Zeitung.

Hat der Krampfverdächtige während eines längeren Lazarettaufenthalts niemals einen Anfall gehabt, so spricht das mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eher zugunsten einer Epilepsie. Ist die aktive Dienstzeit ohne Anfall verlaufen, so erscheint ebenfalls die Annahme einer Epilepsie eher berechtigt.

Folgen auf den ersten Krampfanfall sehr schnell weitere Anfälle in größerer Zahl und Dichtigkeit, so ist eher mit hysterischen Krämpfen zu rechnen. Früher war man geneigt, das vorzugsweise Einsetzen von Krampfanfällen in der Nacht als eine besondere Verlaufsform von Epilepsie anzusehen; sprach man doch geradezu von einer Epilepsia nocturna im Gegensatz zu einer Epilepsia diurna. Doch geht es nicht an, allein aus dem nächtlichen Auftreten von Krämpfen deren epileptische Natur zu erschließen, wie ich letzthin auch wiederholt an dem Material von Soldaten beobachten konnte. Gaupp hebt ausdrücklich hervor, daß er sehr häufig typische hysterische Anfälle bei schlafenden



Soldaten sah, und es ist ihm nicht zweifelhaft, daß die Traumerlebnisse des Schläfers ebenso psychogene Anfälle auslösen können, wie die Erlebnisse des wachen Bewußtseins. Auch Flesch wie Lewandowsky bemerken, daß sie jetzt häufig hysterische Anfälle im Schlafe haben auftreten sehen; der entgegengesetzt lautenden Beobachtung Hauptmanns glaubt Mendel an der Hand eigener Erfahrungen widersprechen zu sollen.

Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß Erkundigungen bei unbeteiligten Personen (Lehrern, Geistlichen, Polizeibehörden, Arbeitgebern, Mitarbeitern) erwünscht, oft gar unbedingt notwendig sind. Es empfiehlt sich, falls diese Personen nicht in Gegenwart eines fachkundigen Arztes vernommen werden können, die Fragen aufzuschreiben, deren Beantwortung für die Entscheidung von Wichtigkeit ist. Welche Fragen es sind, ergibt sich aus Vorstehendem zur Genüge. Ich sehe davon ab, ein Schema aufzustellen, da doch jeder einzelne Fall Berücksichtigung erheischt. Erfahren wir, daß der Schüler nach Auftreten von Anfällen in seinen Leistungen abnahm, sitzenblieb oder gar auf die Hilfsschule versetzt werden mußte, so wird die Diagnose Epilepsie nähergerückt. Bei der Gelegenheit sei an das eigenartige Verhalten epileptischer Anfälle erinnert, die in der Kindheit einsetzen, für Jahre verschwinden und dann wieder erscheinen.

Da fast immer bei dem Auftreten von Krämpfen ein Arzt um Rat gefragt wird, empfiehlt es sich, auch bei ihm Erkundigungen einzuziehen. Aus dem Umstand aber, daß Brom verordnet ist, darf nicht der Schluß gezogen werden, es sei Epilepsie angenommen worden, noch viel weniger, diese Krankheit habe vorgelegen. Ebensowenig darf auch der Erfolg oder Mißerfolg einer Brombehandlung diagnostisch verwertet werden. Vielleicht gilt das Entgegengesetzte von der Luminaltherapie, deren Erfolg mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die epileptische Natur zu beweisen scheint.

Jellinek hat recht, wenn er unlängst hervorhob, daß auch die Berufswahl von Bedeutung sein kann. Denn ebenso, wie der Arzt dem Epileptiker, der ihn nach dem zu wählenden Beruf um Rat fragt, nicht gerade vorschlagen wird, einen solchen zu wählen, der ihn während der Krämpfe gefährden könnte, kann man daraus, daß der schon früher an Krämpfen Leidende etwa Dachdecker, Schwimmlehrer, Lokomotivführer, Eisenbahner, Kraftwagenführer, Kutscher oder dergleichen geworden ist, einen gewissen Schluß ziehen. Dagegen fand Jellinek unter seinen Epileptikern Büromenschen, Studierende, zumeist Landleute, Tagelöhner, sowie Leute ohne Erwerbszweig.

So wichtig bei Krampfverdächtigen der Nachweis von Krampfanfällen und die Erkennung ihrer Ursachen ist, so wird diese Aufgabe oft dadurch unmöglich gemacht, daß Anfälle nur selten auftreten und dann noch zu schnell verlaufen, als daß sie ärztlich beobachtet werden könnten. Diese Verhältnisse legen den Gedanken nahe, zu versuchen, einen Anfall künstlich hervorzurufen; um so mehr, als gerade im Heere eine Entscheidung in kurzer Zeit getroffen werden soll.

Man kann verschiedene Methoden unterscheiden, je nachdem man versucht, auf psychischem Wege, durch physikalische Eingriffe oder durch chemische Mittel künstlich einen Anfall hervorzurufen.

Bei der großen Suggestibilität der Hysterischen erscheint es mehr als begreiflich, daß man versucht hat, durch Hypnose hysterische Krämpfe zur Klärung der Sachlage auszulösen. Oppenheim macht beispielsweise schon in seinem Lehrbuche der Nervenkrankheiten darauf aufmerksam.

In jüngster Zeit hat Neutra auf die Hypnose als differentialdiagnostisches Mittel zwischen Hysterie und Epilepsie hingewiesen. Nachdem er die zu Beobachtenden in Hypnose versetzt hat, erteilt er ihnen den Befehl, einen Anfall zu bekommen. Da der Hypnotisierte nur das auf Befehl durchführen könne, dessen er sich bewußt sei, Handlungen aber, die sich dem Bewußtsein vollkommen entziehen, niemals reproduzieren könne, könne der Hysterische den ihm unterbewußt bekannten Anfall mit allen Einzelheiten produzieren, während der Epileptiker, auch wenn er sonst allen Befehlen prompt nachkomme, diesem Befehl gegenüber vollständig versage; höchstens lasse sich der Teil des Anfalls, dessen er sich noch bewußt sei, die Aura, suggestiv hervorrufen.

Neutra selber warnt vor einer Überschätzung seiner Methode. Mit Recht. Einmal besteht sehr wohl die schon von Neutra bemerkte Möglichkeit, daß auch der Epileptiker auf Befehl in der Hypnose in einen hysterischen Anfall verfallen könne, vor allem dann, wenn der Zweck der hypnotischen Maßnahme weiteren Kreisen bekannt wird, und würde dieser Erfolg der Hypnose einseitig verwertet, würde eine falsche Diagnose gestellt werden. Sodann muß man auch damit rechnen, daß nicht jeder Hysterische in der Hypnose prompt auf Kommando einen Anfall bekommt.

Bei den Versuchen, durch physikalische Eingriffe Krampfanfälle auszulösen, kann man zwei verschiedene Methoden unterscheiden, je nachdem ein rein mechanisches Mittel, die Kompression der Carotiden, oder der faradische Strom angewandt wird.

Bekannt sind die Beobachtungen Naunyns, dem es gelungen war, in einigen Fällen von Arteriosklerose durch Carotidenkompression epileptische Anfälle auszulösen, die den spontan einsetzenden durchaus gleichen. Naunyn schloß daraus, daß entsprechend den Beobachtungen von Kußmaul-Tenner und Landois eine Gehirnanämie den epileptischen Krämpfen zugrunde liege, eine Ansicht, der von namhaften Forschern, ich erwähne nur Binswanger, widersprochen wird.

Systematisch hat diese Eingriffe zuerst C. Tsiminakis differentialdiagnostisch verwertet. Er führt die Kompression an der auf einem Bett oder Sofa sitzenden Person plötzlich und gleichzeitig auf beiden Seiten aus, um so möglichst schnell eine Circulationsstörung in den durch die Carotiden mit Blut versorgten Gehirnteilen zu erzielen. Arteriosklerose war eine Gegenanzeige. Bei allen Gesunden trat nach einer halben Minute momentane Bewußtlosigkeit auf, die nach Aufheben der Kompression sofort verschwand; nur ein vorübergehender Schwindel blieb zurück, Krämpfe traten nicht auf, sondern nur eine völlige Erschlaffung der ganzen Muskulatur. Bei den Epileptikern trat die Bewußtlosigkeit schneller, spätestens innerhalb 30 Sekunden ein, und meist schlossen sich allgemeine oder umschriebene Krämpfe, vorwiegend in der Form von „Strampelbewegungen“, an. Hatten diese 10 bis 40 Sekunden gedauert, so zeigte der Kranke noch Bewußtseinstrübung mit einem starren Blick und klagte, nachdem er nach ungefähr 2 bis 5 Minuten zu sich gekommen war, über Schwere im Kopfe, Schwindel und Ermattung. Bei allen Hysterischen löste die Kompression ohne Ausnahme einen hysterischen Anfall aus oder ein Äquivalent; natürlich wurde jede Suggestion peinlichst vermieden.

Schon danach ist die Methode nur mit Vorsicht zu verwerten. Nicht jeder Epileptiker reagiert auf den Eingriff mit einem Anfalle; wird dieser von den „Strampelbewegungen“ beherrscht, kann er einem hysterischen Anfalle sehr ähneln. Die Brauchbarkeit der Methode wird dadurch noch mehr beschränkt, daß Oekonomakis auch bei Gesunden nach der Kompression Krämpfe oder krampfartige Erscheinungen auftreten sah. Vor allem darf nicht verschwiegen werden, daß Exner gelegentlich der Aussprache nach einem Vortrage von Flesch, der die Kompression nach ihrer Anwendung bei 40 Gesunden und Kranken als harmlos und „brauchbares differentialdiagnostisches Mittel zur Erkennung genuiner Epilepsie“ empfahl, auf die Gefahren aufmerksam machte, die mit dem Eingriffe verbunden seien; „es könnten hierbei ja doch an der ziemlich spröden Intima gelegentlich Risse entstehen, an denen sich dann Koagula bilden, die in den Kreislauf gelangen und zur Thrombenbildung Anlaß geben“.

Daß diese Besorgnis nicht unberechtigt ist, ergibt sich aus einer Beobachtung von Eastman, der in einem Falle nach einer Kompression einen schweren komatösen Zustand mit nachfolgender Hemiplegie beobachtete. Eastman hatte übrigens die Kompression zu Heilzwecken angewandt und in 3 von 6 Fällen ein Nachlassen der Anfälle hinsichtlich ihrer Häufigkeit und Schwere beobachtet. Schon vorher war es Momburg gelungen, durch Kompression der Carotiden fast augenblicklich „Krampfzuckungen“ und Bewußtlosigkeit des epileptischen Anfalls zu beseitigen; er verengerte daraufhin operativ die Carotiden und erzielte in zwei Fällen einen recht zufriedenstellenden Erfolg.

Aus diesen Ausführungen ergibt sich, daß die Carotidenkompression nicht ungefährlich ist und daher als differentialdiagnostisches Mittel nur mit äußerster Vorsicht angewandt werden kann, zumal ihr ursächliches Verhältnis zu der Auslösung oder Beseitigung von Krampfanfällen noch nicht geklärt ist.

Herschmann machte gelegentlich die Beobachtung, daß bei einem früher an Epilepsie leidenden Kriegsneurotiker durch die Anwendung des faradischen Stroms von mäßiger Stärke ein Anfall von Bewußtlosigkeit mit Urinabgang und

Schaumbildung vor dem Munde ausgelöst wurde. Weitere Beobachtungen lehrten ihn, daß er bei Epileptikern oder epileptisch Disponierten durch Faradisation stets einen Anfall erzielte, wie er annimmt, infolge der Schmerzen und der sie begleitenden Affektspannung. Gewöhnlich setzte er die indifferente Elektrode auf das Sternum, die differente auf einen Processus mastoideus. Der Anfall stellte sich oft schon nach einigen Sekunden ein; länger als eine Minute ließ er den Strom nicht einwirken. Bei Gesunden und bei Neurotikern, die nicht an Epilepsie litten, trat kein Anfall ein. Herschmann empfiehlt den faradischen Strom nicht als diagnostisches Mittel, da der epileptische Anfall nicht dosierbar ist und plötzlicher Tod während eines epileptischen Anfalls nicht selten sei. Im Gegenteil, er empfiehlt vielmehr eine tunlichste Einschränkung elektrischer Maßnahmen mit Rücksicht auf die specifische Intoleranz der Epileptiker gegenüber dem elektrischen Strome.

Die Mitteilung Herschmanns regte bei mir Zweifel an. Ich habe fünf Zivilkranke der Anstalt, die an einer schon seit Jahren bestehenden sicheren genuinen Epilepsie litten, so faradisiert, wie Herschmann angab, aber bei keinem einzigen trat ein Anfall oder auch nur eine anfallsartige Störung ein, wiewohl ich nachher kräftigere Ströme und diese längere Zeit, auch über eine Minute hinaus, einwirken ließ.

Demnach muß auch diese Methode ausscheiden.

Was schließlich die chemische Methode angeht, so weiß man, daß schon eine einmalige Alkoholgabe bei einem Epileptiker einen Anfall auszulösen vermag. Freilich, trotz der sattsam erwiesenen Gefahr des Alkoholmißbrauchs für Epileptiker keineswegs auch nur mit leidlicher Sicherheit. Also ist hiervon wenig zu erwarten.

Es ist bekannt, daß die Wirkung der Bromsalze durch gleichzeitige Darreichung kochsalzarmer Nahrung gesteigert wird, sodaß durch fortgesetzte Zufuhr auch einer geringen Brommenge die Anfälle längere Zeit unterdrückt werden; wird plötzlich wieder salzreiche Kost gereicht oder Salz in größeren Mengen in natura dem Organismus zugeführt, so antwortet er darauf mit Anfällen. Indes gelingt es anscheinend, durch Kochsalzzufuhr Anfälle erst nach einer vorherigen Salzentziehung auszulösen — ein immerhin umständliches und zudem nicht sicheres Verfahren.

Unter den Stoffen, die bei Tieren Krampfanfälle erzeugen, nimmt das Cocain eine besondere Rolle ein, weil es nicht nur verhältnismäßig leicht Krämpfe bewirkt, sondern auch deshalb, weil diese den epileptischen außerordentlich gleichen. Ich nehme insbesondere auf die interessanten Sauerbruchschen Versuche Bezug. Sauerbruch schädigte bei Affen die motorische Rindenregion und erzielte dann durch kleine Dosen Cocain, das er einige Zeit nach der Operation einspritzte, epileptische Krämpfe, während dieselbe Menge beim Kontrolltiere keinen Erfolg hatte; nach häufiger Wiederholung der Cocaineinspritzung traten schließlich auch spontan epileptische Krämpfe auf.

Redlich sah bei einem 18jährigen Studenten den ersten epileptischen Anfall nach einer Cocaineinspritzung einsetzen, die wegen einer Operation an den Stimmbändern gemacht war. Zutreffend weist Redlich auf die Häufigkeit epileptischer Anfälle bei chronischem Cocainismus hin.

Wagner v. Jauregg veranlaßte jüngst Jellinek, Cocaineinspritzungen zum Nachweise von Epilepsie zu verwerten. Jellinek spritzte 100 Soldaten mit deren Zustimmung 0,05 Cocainum muriaticum am Vorderarm ein und beobachtete dann die Kranken während der nächsten 12 Stunden des genaueren im Wachsaal. Ein Epileptiker bekam ¼ Stunde nach der Einspritzung einen epileptischen Anfall mit allen seinen Begleiterscheinungen, ein anderer erst nach ¾ Stunden. Zwei weitere Epileptiker, die tags zuvor spontan einen Anfall gehabt hatten, erklärten 5 Stunden nach der Injektion, daß sie eine Aura empfänden und einen Anfall bekommen dürften; es stellten sich zwar Zuckungen in den Gliedern ein, der Anfall blieb aber aus. Bei 14 traten Erscheinungen einer akuten Cocainvergiftung (Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Erbrechen, Hitze, Beklemmungen, Herzklopfen, eine Art Rauschzustand und dergleichen) und Temperatursteigerung ein, bei 16 nur die letztere bis zu 38°, in einem Falle bis zu 39,2° ohne das geringste Unbehagen. Bei 70 Kranken hatte das Cocain gar keine Wirkung ausgeübt.

Levi und Pach hatten mit 0,03 Cocain gute Erfolge, nämlich bei 15 epilepsieverdächtigen Kranken 13mal einen typischen epileptischen Anfall innerhalb 2 bis 6 Minuten, bei 5 Kranken eines anderen Hospitals 4mal.

Buschan spricht nach seinen Versuchen an 19 Kranken den Eintritt von Krämpfen oder Dämmerzuständen als sicheres Zeichen einer Epilepsie an, während er dem Ausbleiben der Reaktion keinen Wert beimißt[1]). Weygandt versuchte Cocain (0,1), allerdings nur bei zweifelhaften Fällen, sah aber nur einmal einen Anfall, und auch der war nicht zweifelsfrei.

Ich habe die Cocainversuche nachgeprüft und verwandte für diese ausschließlich Zivilkranke, die sicher an Epilepsie litten. Da mir nur wenige Epileptiker zur Verfügung standen, haben auf meine Bitte in sehr dankenswerter Weise mir die Herren Kollegen Fontheim-Liebenburg, Mönkemöller-Langenhagen bei Hannover und Stamm-Köthenwald bei Ilten ihr Krankenmaterial zur Verfügung gestellt. Die Kranken erhielten zuerst 0,03 g Cocain, nach einigen Tagen 0,05. Im ganzen wurden etwa 100 Epileptiker gespritzt. Das Ergebnis war aber völlig negativ. Ja, bei einzelnen Kranken setzten für einige Tage die Anfälle aus, die vorher sehr viel öfter und regelmäßiger aufgetreten waren.

Danach kann ich mir von einer Verwertung des Cocains zum Nachweis von Epilepsie keinen Erfolg versprechen und möchte zur Vorsicht um so mehr mahnen, weil Lewandowsky selbst nach geringen Dosen schon erhebliche Schädigungen beobachtet hat.

Auf die Möglichkeit, willkürlich und sicher gerade einen epileptischen Anfall auszulösen, wäre zweifellos ein besonderer Wert zu legen; denn hysterische Krämpfe lassen sich durch die mannigfachsten Eingriffe bei dazu Disponierten auslösen, ohne daß es deshalb gestattet wäre, ohne weiteres mit hysterischen Krämpfen und nur mit solchen zu rechnen. Andererseits beansprucht der Nachweis auch nur eines echten epileptischen Anfalls besondere Beachtung, nicht nur in klinischer Hinsicht, da den epileptischen Krämpfen auf jeden Fall eine ernstere Bedeutung beizumessen ist als den hysterischen, sondern auch in militärärztlicher Beziehung, selbst wenn man voll und ganz der Maßnahme zustimmt, Mannschaften mit seltenen (ein sehr relativer Begriff!) Anfällen einzustellen.

Die mannigfachen Methoden, die ich oben des genaueren besprochen habe, haben sich nicht als sichere Mittel erwiesen. Aber auch abgesehen davon scheint mir ein Versuch, künstlich Anfälle bei Soldaten zu erzeugen, nicht unbedenklich. Tritt wirklich einmal nach einer Injektion ein Krampfanfall oder auch nur stärkeres Übelbefinden auf, so kann sich der Soldat, unabhängig von der Frage, welcher Art diese Störung ist und wie sie zustande gekommen ist, für geschädigt halten und Dienstbeschädigungsansprüche stellen. Somit schafft der kleine Eingriff, wie Stier zutreffend hervorhob, gerade die Schwierigkeiten, die wir durch schnelle Entfernung dieser Leute aus der Armee beseitigen wollen.

Aus ähnlichen Erwägungen heraus hat man auch mehrfach Bedenken gegen die Anwendung der Alkoholexperimente bei Soldaten zum Nachweis einer pathologischen Alkoholreaktion geäußert. Aus einer Bemerkung von Flesch entnehme ich, daß anscheinend in Österreich provokatorische Maßnahmen zur Feststellung der Epilepsie untersagt worden sind. Eben deshalb möchte ich auch davon abraten, militärische Übungen oder größere Märsche, wie verschiedentlich vorgeschlagen ist, zu verwerten, um einen epileptischen Anfall hervorzurufen; daß auch dieses Vorgehen, dem der Charakter eines besonderen Eingriffs fehlt, oft versagt, sei noch nachdrücklich betont.

Somit muß nach wie vor die klinische Beobachtung die Entscheidung treffen. Deren Schwierigkeit habe ich mit Absicht scharf betont, weil sie gar zu oft noch unterschätzt wird. Von den einzelnen Anfallssymptomen kommt nur dem positiven

[1]) Nach der ausführlichen Mitteilung reagierten sechs prompt innerhalb einer halben bis mehrere Stunden nach der Injektion (0,05) mit einem typischen epileptischen Anfalle — darunter waren Kranke, die länger als einen Monat im Lazarett gewesen waren, ohne etwas zu bieten —, zwei mit einem Dämmerzustande, zwei mit lokalen Krämpfen (Zusammenziehen der Hände ohne Bewußtseinsverlust). Fünf Kranke bekamen mehr oder weniger starke Kopfschmerzen, während bei den vier letzten Fällen keine Wirkung eintrat. Buschan spricht daher die Cocaineinspritzung als „ein wertvolles Hilfsmittel“ an, das unangenehme Zustände nicht nach sich zu ziehen scheint. Wir scheinen, sagt er weiter, in der Cocaininjektion ein „Mittel zu besitzen, einen epileptischen Anfall auf künstlichem Wege hervorzurufen und aus ihm die Diagnose zu stellen“; aber andererseits dürfen wir daraus, daß der Kranke nicht oder nur mit Allgemeinerscheinungen reagiert, nicht den Schluß ziehen, der Kranke sei nicht epileptisch.



Babinski eine Bedeutung zu, da er mit der Annahme hysterischer Krämpfe nicht vereinbar ist. Pupillenstarre, schwere Verletzungen, Unreinlichkeit, besonders mit Stuhl, sprechen mit überwiegender Wahrscheinlichkeit für Epilepsie. Vor allzuhoher oder niedriger Bewertung eines Einzelsymptoms ist zu warnen. Ihr Wert kann nicht annähernd verglichen werden mit der Beurteilung des Anfalls in seiner Gesamtheit und der Persönlichkeit des Krampfkranken.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Elberfeld (Chefarzt: Prof. Nehrkorn).

Chirurgische Erkrankungen der Zivilbevölkerung im Kriege.

Von

Dr. **K. W. Eunike,** Sekundärarzt.

Ein Einfluß des Krieges auf Krankheiten ist unverkennbar und so sind auch dementsprechend vielfache Publikationen über den Zusammenhang zwischen Krieg und Erkrankung herausgekommen. Zumeist sind Zunahmen veröffentlicht, seltener finden wir Berichte, die sich mit einer Minderung der Häufigkeit dieser oder jener Krankheit befassen. Aber sicher ist beides der Fall. Aber auch bis dahin seltene Krankheiten sahen wir nun unter dem Kriegseinfluß sich mehren und es ist die Frage, worauf haben wir alle die Änderungen der Häufigkeit zu beziehen. An erster Stelle kommt in Betracht die geänderte Ernährungsweise und bei ihr ist besonders hervorzuheben, daß sie nicht nur schwer verträglich, sondern weit weniger calorienreich ist. Vornehmlich ist der große Fettmangel zu erwähnen, der am meisten empfunden wird. Wie deutlich diese Abhängigkeit von Nahrung zu Krankheitsvorkommen ist, sehen wir aus Berichten, die besagen, daß bei der ländlichen Bevölkerung die Verhältnisse günstiger liegen wie bei den Städtern, und es ist klar, daß die Ernährungsmöglichkeiten dort stets bessere sein werden wie in der Stadt, wenn sie rein relativ betrachtet auch hier verschlechtert sind. Wohl aus allen Disziplinen liegen Berichte über Mehrung oder Verringerung dieser oder jener Krankheitsform vor, und ich brauche da nur zu erinnern an das bekannte Bild der Kriegsamenorrhöe, an den Einfluß des Krieges auf Lungentuberkulose, auf Magendarmerkrankungen, auf Herzkrankheiten und so fort. Auch chirurgische Krankheiten werden in dieser Beleuchtung mehrfach erörtert und diskutiert, wobei sich auch schon verschiedentlichste Berichte und differente Ansichten finden. Gerade in der Chirurgie haben wir manche Krankheitsbilder, die eine derart auffallende Zunahme im Kriege gefunden haben, daß dieser Einfluß unleugbar ist; daß sich aber auch hier verschiedene Angaben über die Erklärungsweise, über Therapie und Prognose finden. Ich möchte über einige Krankheiten, bei denen wir in Elberfeld eine Zunahme feststellten, unter den dargelegten Gesichtspunkten berichten.

Tuberkulose. Besonders interessante Daten ergeben sich für die schnelle Zunahme der chirurgischen Tuberkulose in den Kriegsjahren. In die Betrachtung werden auch hier wieder die letzten zehn Jahre gezogen. Es findet sich nun, wie das auch zu erwarten steht, 1914 keinerlei Veränderung der Zahlenwerte gegen die Vorjahre. Dagegen sehen wir bereits 1915 eine Zunahme der Tuberkulose um 100%, es findet sich ungefähr die doppelte Zahl der jährlich an Tuberkulose bei uns Behandelten gegenüber den Jahren 1907—1914. Im folgenden Jahre 1916 hält sich dieser Wert ungefähr auf gleicher Höhe, um 1917 steil in die Höhe zu schnellen. In diesem Jahrgang ist eine Zunahme von zirka 250 bis 300% zu verzeichnen, also das Zwei- bis Dreifache an tuberkulös Erkrankten gegenüber den Friedensjahren. Im Vordergrund steht das Ansteigen der Halsdrüsentuberkulose, die besonders im letzten Jahr das größte Kontingent der Tuberkulose darstellt. Es folgen dann Knochen-, Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen usw., während besonders die Nieren-Blasentuberkulose keine nennenswerte Zunahme zeigt. Die Zahl der Todesfälle hält sich ungefähr auf der Höhe der Friedensjahre, war also prozentual entsprechend der Gesamtzunahme der Krankheit geringer; was bedeutet, daß die Progredienz der Tuberkulose eine geringere ist. Eine bedeutende Steigerung zeigt das Befallensein von Kindern an Tuberkulose und ist es hier im hervorragendsten Maße die Knochenerkrankung, wobei sich meist multiple Herde bilden. In der Behandlung leistete die specifische Therapie nicht das Gute, was verschiedentlich von ihr berichtet wird, und muß man hier vor einer Überschätzung des Wertes dieser warnen. So gab auch die Deycke-Much sche Antigentherapie nicht den von den Autoren und anderer Seite mitgeteilten Erfolg. Es scheint immer bei der zumeist zu findenden Wendung zu bleiben: „diese Mittel dürften die Behandlung wesentlich unterstützen." Von einem Heilerfolg kann aber in keinem Falle die Rede sein. Gerade für chirurgische Knochen- und Gelenkerkrankungen leistet die Inaktivierung der befallenen Teile doch noch das allerbeste und sahen wir darunter recht gute Erfolge. Auch die Röntgentiefentherapie gab verschiedentlich anscheinend einwandfreie Resultate, insbesondere bei Drüsen- und Knochentuberkulose, aber auch hier scheinen die Hoffnungen übertrieben gewesen zu sein, wie dies ja so häufig bei dem Aufkommen einer neuen Heilmethode der Fall ist. Bei Krankheiten, für die wir schon ausreichende Heilmittel zur Verfügung haben, werden neue stets vorsichtiger aufgenommen werden, wie bei solchen, für die uns wirklich Brauchbares fehlt, und kleine oder relativ geringere Erfolge werden da leicht überschätzt. Über die Deycke-Much sche Behandlung soll nach weiteren Prüfungen an einem umfangreicheren Material später ausführlich von uns berichtet werden, das oben Gesagte ist nur der Eindruck, den uns bis jetzt diese Methode lieferte. Besonders wichtig ist für alle Tuberkulöse die alte Forderung, Luft, Licht und Sonne und ganz besonders ist noch Ruhe hier hinzuzufügen. Die Zunahme der Tuberkulose in den Kriegsjahren beruht wohl im wesentlichen auf der schlechten Ernährung und insbesondere auf dem bedeutend geringeren Nährwert der heutigen Nahrung und dem Mangel an Fett. Weiterhin wäre auch noch die Zunahme der Arbeitsleistung des einzelnen als unterstützend für den Eintritt der Krankheit anzugeben.

Hernien. Mehrfach besprochen ist auch schon die Zunahme an Eingeweidebrüchen und an Darmverschluß. Auch hier möchte ich zunächst entsprechend meinem Material ziffernmäßige Angaben machen, ebenfalls unter Berücksichtigung der letzten zehn Jahre. Die Zunahme an Hernien und speziell an eingeklemmten Hernien scheint bei weitem das größte Kontingent aller Vermehrung chirurgischer Krankheiten der Zivilbevölkerung abzugeben. Die Berechnung hierbei ist in absoluten und nicht in relativen Werten gemacht, die vielleicht für andere Krankheiten sonst ein anderes Ergebnis haben möchten. Die Gesamtzahl der in den beiden letzten Kriegsjahren bei uns operativ versorgten Hernien beträgt rund die Hälfte der in den letzten zehn Jahre behandelten Fälle; also eine ganz enorme Zunahme an Eingeweidebrüchen in diesem Zeitraume. Die Ursache für diese Häufigkeit der Brüche haben König und Andere in klarer Weise mit den Kriegsjahren in Einklang gebracht. Die allgemeine und teilweise sehr hochgradige Abmagerung und die Zunahme an Darmstörungen infolge der Kriegsernährung sind die ätiologischen Momente. Bezüglich der Therapie will ich hier nur die Dringlichkeit der sofortigen chirurgischen Behandlung erwähnen, da eine andere Therapie keine Aussicht auf Erfolg haben kann, dagegen die Prognose zu spät zur Operation gelangter Fälle sehr trübe ist. Ich habe in einer anderen Arbeit speziell unsere Erfolge an Hernien im Kriege dargelegt und möchte hier nur noch wiederholen, daß man bei lange eingeklemmten Brüchen nicht allzu radikal vorgehen, das heißt die Darmresektion nur in ganz sicheren Fällen ausführen soll. Bei fraglichen Fällen sollte lieber zuerst durch eine Darmfistel eine Erholung des Darmes und des schwer geschädigten Gesamtorganismus angestrebt und erst später die Resektion vorgenommen werden. Von dieser, ich möchte sagen aktiv-konservativen Therapie, konnte ich an betreffender Stelle nur Gutes berichten. Die an und für sich häufigste Bruchart ist die Cruralhernie des weiblichen Geschlechts und dementsprechend findet sich auch hier die größte Steigerung. Es hielt sich bei unserem Material die Zahl der behandelten Schenkelbrüche in den Jahren 1907—1914 ungefähr das Gleichgewicht. 1915 zeigte sich eine um zirka 100%, im folgenden Jahre eine weitere Steigerung auf ungefähr 400%, somit ein ganz ungeheuerer Anstieg dieser Erkrankung. Darunter sind zirka 300% eingeklemmte und 50% freie Hernien weiblicher Patienten, während die Zahl der an Schenkelbruch behandelten Männer zirka 30—40% unter diesen 400% knapp erreicht. Die Zunahme der Leistenbrüche wird erst im Jahre 1916 deutlicher, wenn auch 1915 ein geringer Anstieg besteht, und es beträgt dieselbe für jenes Jahr zirka 50% gegen die früheren Jahre. Auch 1917 war die Zunahme nicht größer, sodaß diese beiden Jahre sich ungefähr gleichen. Hier überwiegt das männliche Geschlecht. Weiterhin besteht eine Zunahme der übrigen Hernienarten, die jedoch nicht



so groß ist, daß solche eklatanten Resultate, wie bei den beschriebenen Hernien, sich ergeben.

Magenerkrankungen. Eine weitere mehrfach in der Literatur sich findende Besprechung findet die Zunahme der Magenerkrankungen, unter denen besonders die größere Häufigkeit der Gastritis und des Ulcus ventriculi sowie duodeni hervorzuheben ist. Unter unserem Material der letzten Jahre läßt sich sicher eine zweifelsfreie Zunahme dieser Magenerkrankungen erkennen, und zwar trifft diese besonders für die letzten beiden Kriegsjahre zu. Aber schon in den drei voraufgehenden Jahren ist ein starkes Ansteigen von Magenoperationen ersichtlich, sodaß wir in den letzten fünf Jahren eine Zunahme von über 300% gegenüber dem entsprechenden voraufgehenden Zeitabschnitt hatten. Dabei ist, wie gesagt, die Zunahme in den letzten Kriegsjahren größer, wenn sie auch gegen die Vorjahre nur zirka 50% erreicht. Es sind für die Erklärung dieser Zunahme zwei Möglichkeiten gegeben. Erstens könnte z. B. die veränderte Ernährung jetzigen Tages direkt ein Geschwür zur Auslösung bringen, sodaß also in der ungünstigen Ernährung die direkte Geschwürsursache zu suchen wäre; zweitens könnte aber ein kranker Magen, der von der früheren Nahrung keine oder nur geringe Beschwerden hatte, nun unter ungünstigere Bedingungen geraten, wodurch die bis dahin sozusagen latente Krankheit in ein florides Stadium tritt. Ich glaube, daß beide Erklärungen zutreffen und daß wir keine unbedingt ablehnen können. Gastritis scheint durch die geänderte Ernährungsweise zugenommen zu haben und so geht mit ihr Hand in Hand das Auftreten von Ulcera. Immerhin scheint die letztere Erklärung in größerem Maße zuzutreffen, da wir bei den Kranken anamnestische Angaben hören, die schon vor die Kriegszeit reichen und eine Zunahme der Beschwerden erst jetzt auftrat. Es muß der weiteren Beobachtung und Prüfung größeren Materials anheimgestellt werden, festzustellen, inwieweit nun tatsächlich die Kriegsernährung primär für die Ulcuszunahme verantwortlich zu machen ist.

Verschiedene Erkrankungen. Zu erwähnen wäre noch die öfter beschriebene Häufigkeitsveränderung der Appendicitis. Zunächst hatten auch wir den Eindruck, als verringere sich dieselbe. Doch war dies nur ein relativ kurzer Zeitraum. Bald mehrten sich die Fälle wieder und es ist besonders charakteristisch, daß auch wie sonst zur „Pflaumenzeit", also in der Übergangszeit von Sommer zu Herbst sich die Zunahme zeigte. Die relative Abnahme, die zunächst an dieser Krankheit auftrat, dürfte besonders darauf beruhen, daß viele junge Leute, die gerade eine große Zahl Appendicitiserkrankter abgeben, im Felde sind, wodurch also eine Verringerung der Möglichkeit zur Erkrankung im Heimatsgebiet entsteht. Das, was dagegen auffiel, war, daß wir mehr schwerere Fälle wie in Friedenszeit hatten, sodaß man vielleicht sagen könnte, die Schwere der Krankheit hat an und für sich etwas zugenommen, ohne daß eine nennenswerte Alteration in deren ziffernmäßigem Auftreten sich konstatieren ließ.

Gänzlich unbeeinflußt scheint die Cholelithiasis durch die Kriegsverhältnisse zu sein. Wir bekamen in jedem Vorfrühjahr viele Fälle, ohne daß aber auch eine bemerkenswerte Zunahme stattgefunden hätte. Ganz übereinstimmend mit der Veröffentlichung von Wilms war auch bei uns das Verhalten der Pankreatitis. Trotz vieler Fälle von Gallensystemerkrankungen, die ja in Verbindung mit Pankreatitis gebracht worden sind, kam in der Kriegszeit kein einziger Fall vor.

Es scheint diese Erkrankung tatsächlich sich ganz bedeutend verringert zu haben.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 49.

Seligmann: **Epidemiologie der Berliner Cholerafälle.** Fast alle Erkrankungen gruppieren sich um eine Schlächterei; die Darstellung der Erkrankungstage lehrt, daß die Mehrzahl der Erkrankungen zwischen 20. und 24. September begonnen hat; die späteren Tage stellen die Erkrankungen der sekundären, der Kontraktfälle dar.

Magnus-Levy: **Die Choleraepidemie des Herbstes 1918 in Berlin.** Voll ausgebildete Fälle im Anfall werden bei nunmehr geweckter Aufmerksamkeit kaum verkannt werden. In atypischen Fällen, wo Erbrechen und Durchfälle fehlen, muß die Cyanose, die Asphyxie, die eingefallenen Züge, die tiefe Temperatur den Arzt aufmerksam machen; diese sogenannte „trockene Form der Cholera" (trocken wegen Fehlens jeglicher Entleerung) ist aber in Wahrheit keine trockene. Auch hier hat eine massenhafte Ausscheidung in den Darm stattgefunden.

Miller: **Über die pathologische Anatomie der Knollenblätterschwammvergiftung.** Die Verfettung von Leber, Nieren, Herz- und Skelettmuskulatur darf in Kombination mit der Schwellung der Follikel und Peyerschen Haufen als pathognomonisch für die Vergiftung mit dem Knollenblätterschwamm gelten. Als wichtigster Befund präsentiert sich die von allen Autoren der letzten drei Dezennien gefundene Fettnekrose der Leber. In einem großen Prozentsatz der Beobachtungen imponiert ferner die Intensität der subserösen Blutungen.

Kausch (Berlin): **Die keilförmige Osteotomie am Schenkelhalse.** Die Operation ließ sich technisch leicht machen und zeitigte ein ausgezeichnetes Resultat.

Loewenthal (Berlin): **Bakteriologische Untersuchungen bei der diesjährigen Grippeepidemie.** Die Influenzabacillen spielen bei der diesjährigen Grippe als Krankheitserreger eine Rolle. Eine andere Frage freilich ist es, ob, insbesondere in den schweren Fällen, der Pfeiffersche Bacillus der alleinige Krankheitserreger ist. Vielleicht liegt die Hauptgefahr der Infektion mit dem Influenzabacillus darin, daß sie die Widerstandsfähigkeit gegen die ja weitverbreiteten Pneumo- und Streptokokken herabsetzt.

Holzknecht (Wien): **Die Therapie der Röntgenhände.** Bei der größeren Zahl der Fälle hat Verfasser Röntgenbehandlung angewendet. Radium ist bequemer, Differenzen in der Wirkung beider hat Verfasser nicht gesehen. Alle Röntgenkeratosen jedes Sitzes sind der Strahlenbehandlung zugänglich.

Hamann (Rostock): **Ist zu Magensekretionsuntersuchungen auf Atropin- und Pilocarpinwirkung die Magenverweilsonde zu benutzen?** Die Anwendung der Verweilsonde gibt nicht nur keine genaueren Aufschlüsse als ein gewöhnliches Boas-Ewaldsches Teefrühstück, sondern sie entstellt im Gegenteil den Ablauf der Sekretion. Sie ist deshalb zur Prüfung des genauen zeitlichen Ablaufs der sekretorischen Funktion des Magens nicht geeignet. Reckzeh.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 49.

Wilhelm Trendelenburg (Tübingen): **Die Methode der vorübergehenden Nervenausschaltung durch Gefrieren, für chirurgische Zwecke.** Nach einem im Tübinger Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein gehaltenen Vortrage.

Perthes (Tübingen): **Über die Behandlung der Schmerzzustände bei Schußneuritis mittels der Vereisungsmethode von W. Trendelenburg.** Nach einem am 28. Oktober 1918 im Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein in Tübingen gehaltenen Vortrage.

F. B. Hofmann (Marburg): **Über Geruchsstörung nach Katarrhen der Nasenhöhle. (Zur Theorie des Geruchssinnes.)** Der Verfasser hatte nach einem heftigen Nasenkatarrh mit blutigeitrigem Sekret seinen Geruch anfänglich fast vollständig verloren. Als die Gerüche aber später wiederkamen, nahm er sie bis auf ganz wenige Ausnahmen nicht mehr in ihrem früheren Charakter wahr, sondern meist gänzlich verändert, sodaß er sich in einer Welt ihm durchaus neuer, fremder Gerüche bewegte. In dem Geruch chemisch einheitlicher Substanzen sind mehrere einzelne Geruchskomponenten zu einer Einheit verschmolzen. Der Geruch chemisch einheitlicher Substanzen wäre also einem Klang, nicht aber einem einzelnen Ton zu vergleichen. Wahrscheinlich wird nun durch eine chemische Substanz eine ganze Gruppe von Nervenfasern gereizt, die bei ihrer isolierten Reizung verschiedene Einzelgerüche hervorzubringen vermögen. Wenn aber aus einer Gruppe von Nervenfasern, die durch eine bestimmte chemische Substanz gereizt werden, einige ausfallen, so fehlen bestimmte Komponenten am Gesamtgeruch der Substanz, und dieser muß dann in seinem Charakter verändert sein. Auch eine Anzahl von Stoffen, die dem Verfasser früher äußerst angenehm schmeckten, verdarben ihm während der Geruchsstörung den Wohlgeschmack der Speisen völlig, so Senf, Anchovis, Sardinen, Citronen und Orangen,

A. Peters (Rostock): **Über die sogenannte sympathische Reizung.** Vortrag, gehalten in der Naturforschenden Gesellschaft zu Rostock am 18. April 1918.

G. Sobernheim und G. Novaković (Bern): **Beitrag zur Bakteriologie der Influenza.** Aus dem zeitlich und örtlich wechselnden



Verhalten im Auftreten der Pfeifferschen Bacillen einen Beweis gegen deren ursächliche Bedeutung für die epidemische Influenza ableiten zu wollen, erscheint nicht berechtigt.

H. Grau (Honnef): **Beobachtungen zur Influenzafrage.** In eine Heilstätte wurde die Erkrankung durch einen vom Urlaub zurückkehrenden Soldaten eingeschleppt. Das Leiden ergriff dann seinen Bettnachbar und sprang dann von Bett zu Bett über, sodaß eine Isolierung der Grippekranken stattfinden mußte. Zur Einschränkung der Weiterverbreitung dient die Verhütung des rücksichtslosen Anhustens.

Ebrecht: **Das Erschlaffen der Extremitätenmuskulatur nach Unterbrechung der Blutzufuhr durch Abschnürung.** Durch Erschlaffung der Muskulatur kommt es zur Lösung von Contracturen. Lösen sich Contracturen, so beweist dies, daß keine organische Gelenkveränderung vorlag. Dann aber fragt es sich noch, ob die Contracturen funktionell oder simuliert sind. Das wird aber auch durch die Narkose nicht entschieden. Tritt kein Schlottern der Gelenke bei passiven Bewegungen ein, so kann doch Hysterie bestehen, denn bei dieser kann es zu organischen Gelenkveränderungen kommen. Eine organische Veränderung beweist jedenfalls, daß keine Simulation vorliegt. Die Diagnose Hysterie kann oft erst durch den therapeutischen Erfolg einer suggestiven Behandlung gestellt werden. Therapeutisch kann dies Verfahren wohl nur bei hysterischen Erkrankungen angewendet werden, es können hierdurch Contracturen dauernd gelöst und die Gelenke aktiv wieder voll beweglich werden. Die Abschnürung ist bei vorsichtigem Gebrauch (Gefahr der Drucklähmung) ganz unbedenklich und der Anwendung der Narkose vorzuziehen. Eine bloße Abschnürung ohne Auswicklung bringt übrigens die gleichen Erfolge. Es empfiehlt sich aber, die Extremität vor der Abschnürung gut auszuwickeln, weil dann die Lösung der Contracturen schneller vor sich geht und auch die Schmerzhaftigkeit von kürzerer Dauer ist.

H. Werner und E. Leoneanu: **Zur Serologie des Fleckfiebers, insbesondere über Immunisierung mit Proteus X 19.** Die Grenzdosen zur Erzielung Weil-Felixscher Reaktion durch subcutane Injektion von durch Hitze abgetötetem Proteus X 19 liegen für den Menschen bei 0,2 bis 0,5 bis 1,0 ccm einer Aufschwemmung einer 24 Stunden alten Schrägagarkultur mit 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Das menschliche Proteus-X-19-Immunserum zeigt in manchen Fällen Koagglutination von Typhusbacillen. Die Wassermannsche Reaktion mit Luesantigen fällt bei Proteus-X-19-immunisierten Menschen negativ aus.

Friedrich Haberlandt: **Dysenterische Erscheinungen bei Malaria.** In Malariagegenden soll man nicht nur bei jeder fieberhaften Erkrankung, jeder Diarrhöe oder Dysenterie das Blut auf Malariaparasiten untersuchen, sondern man soll auch in solchen Krankheitsfällen bakteriologisch und vor allem serologisch auf Ruhr fahnden.

E. Meinicke: **Zur Methodik der serologischen Luesdiagnostik.** Die Meinickesche Reaktion gestattet eine wertvolle Kontrolle der Wassermannschen Reaktion und stellt sich ihr als gleichberechtigte Luesreaktion an die Seite.

S. Weil (Breslau): **Über Baucherscheinungen bei Wirbelschüssen.** Auch bei Verletzungen der Brustwirbelsäule können Erscheinungen auftreten, die mit denen der Bauchverletzungen größte Ähnlichkeit haben, sodaß die Differentialdiagnose erhebliche Schwierigkeiten machen und zu Fehloperationen Anlaß geben kann. Man wird daher besonders vorsichtig sein müssen, 1. wenn der Verlauf des Schußkanals nicht sicher eine Wirbelverletzung ausschließen läßt, 2. wenn neben den Schmerzen im Bauch auch über Schmerzen in den Beinen geklagt wird, 3. wenn die Empfindlichkeit des Bauches eine ganz ungewöhnliche ist, sodaß schon vorsichtige Berührung heftige Schmerzempfindungen auslöst. In solchen Fällen muß eine genaue Sensibilitätsprüfung der Beine und des Bauches vorgenommen, müssen die Reflexe genau untersucht werden.

Otto Heß (Köln): **Darmspasmen und eigenartige Selbsthilfe.** Periodisch auftretende Darmspasmen, die man in Parallele zu andersartigen Spasmen des Verdauungstraktus (Kardiospasmus, Pylorospasmus) zu setzen hat, führen nicht selten zur Verwechslung mit Appendicitis und werden dann natürlich erfolglos operiert. In dem mitgeteilten Falle ergab die Nervenuntersuchung: vasomotorische Neurasthenie (Lidflattern, Dermographismus, Tremor, Schwitzen psychisch labil; Reflexe etwas lebhaft; Bauchdeckenreflexe fehlten, keinerlei krankhafte Reflexe). Nachdem der Patient erkannt hatte, daß ein gewisser Druck in die schmerzende Gegend lindernd wirkte, pflegte er folgende Stellung einzunehmen: Kopf nach unten, Beine an der Wand, wobei er die rechte Bauchseite gegen eine harte Stuhl- oder Bettkante eindrückte. Diese Stellung — oft über Stunden ausgedehnt — beseitigte den Spasmus. Für die Diagnose solcher Zustände ist besonders wichtig das Mißverhältnis der geklagten Bauchbeschwerden zum objektiven Befund, so vor allem: das gute Aussehen, das Fehlen von Fieber und Pulsbeschleunigung. Eine Stuhluntersuchung (eventuell Probedarmspülung) wird über etwa bestehende Colitis membranacea, die zu ähnlichen Zuständen führen kann, aufklären. In zweifelhaften Fällen wird Atropin rasch Klarheit verschaffen, das bei spastischen Darmzuständen das souveräne Mittel ist (subcutan bei akuten, in Form von Zäpfchen oder Pillen bei chronischen Attacken).

Lorenz Böhler (Bozen): **Ausgedehntes Pulvergasemphysem nach Leuchtpistolenverletzung.** Das Hautemphysem (mit Gasknistern) dürfte zum Teil durch die in die Wunde eingedrungenen Treibgase der Patrone entstanden sein, zum größten Teil aber dadurch, daß der Leuchtkörper erst im Innern des Oberschenkels unter reichlicher Gasentwicklung abbrannte.

Scheele: **Eine typische Kopfverletzung bei der Marine.** Leichte und mittelschwere Quetschwunden des behaarten Kopfes entstehen durch Anrennen gegen den oberen Rand des Türrahmens von Schotten, und zwar bei irgendeinem beschleunigten Durchtreten durch die Schotttüren. Diese auf Kriegsschiffen häufig beobachtete Kopfverletzung von gleichmäßigem Sitz, gleichmäßiger Form und gleicher Entstehungsursache wird zu den typischen Marineverletzungen gezählt.

Gerh. v. der West: **Zur Kasuistik der radikulären Pfortader-(Milzvenen-) Thrombose.** Bei einem jugendlichen Manne fanden sich neben einem großen indolenten Milztumor eine schwere Blutung, die aus den obersten Dünndarmabschnitten stammte, ein gleichzeitig einsetzender, zunächst langsam wachsender, dann sich langsam spontan zurückbildender Ascites und die Zeichen einer Pfortaderstauung in Form eines Kollateralkreislaufs an den Bauchhautvenen. Es handelte sich hier um eine primäre Milzvenenthrombose oder radikuläre blande Pfortaderthrombose. Eine Lebercirrhose lag nicht vor. In dem vorliegenden Falle hatte vor Ausbruch des Leidens eine linksseitige Leistenbruchoperation stattgefunden. Möglicherweise war im Anschluß an diese Operation zunächst in einem Mesenterialgefäß eine Thrombose aufgetreten, die auf die Milzvene übergriff.

Hansen (Hadersleben in Schleswig): **Grippe und Salvarsan.** Ein Syphilitiker erhält am Vormittag eine Salvarsaninjektion — 0,45 Neosalvarsan — in die Vene. Acht Stunden danach erkrankt er an Grippe mit Lungenentzündung und stirbt daran. Die Salvarsaneinspritzung hatte also jedenfalls nicht geholfen.

Schubart (Berlin): **Zum Entwurf des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Der Verfasser (Jurist) macht zum § 2 des Regierungsentwurfs einen Abänderungsvorschlag, der davon ausgeht, daß nur der Arzt befähigt ist und daher befugt sein soll, die Verantwortung für die Wiederaufnahme des Beischlafs nach einer Geschlechtskrankheit zu tragen, und daher jeder strafbar sein soll, der nach durchgemachter Geschlechtskrankheit ohne ausdrückliche Erlaubnis eines Arztes den Beischlaf wieder aufnimmt.

v. Stubenrauch (München): **Das Auftreten milzähnlicher Tumoren in der Bauchhöhle des Menschen nach Splenektomie.** Nach der Exstirpation der Milz treten mitunter multiple milzähnliche Tumoren von Erbsen- und Haselnußgröße im Peritoneum zerstreut auf, teils in der Darmserosa, teils in der des Netzes und Gekröses. Sie werden mitunter bei Relaparotomien früher entmilzter Individuen gefunden. Bei Gelegenheit derartiger Eingriffe sollte darauf geachtet werden.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 49.

Kausch: **Das Aneurysma der Arteria vertebralis suboccipitale.** Bei der Operation eines Aneurysmas der Arteria vertebralis, das nach einer Schußverletzung am Halse entstanden war, verstarb die Kranke während der Eröffnung des hühnereigroßen Sackes infolge der Blutung und Störung der Atmung. Es wird daher empfohlen, in solchem Falle die Arterie zunächst am Orte der Wahl zu unterbinden. Mit der centralen Unterbindung wird der den Sack durchflutende Blutstrom unterbrochen. Erst wenn es dadurch nicht gelingt, die Thrombosierung zu erreichen, wird unter nunmehr günstigeren Aussichten für die Blutstillung der Sack operiert.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 49.

Eymer: **Schwerfilterbehandlung und Darmschädigung.** Die Einführung der Schwerfiltertherapie ist ein Fortschritt. Wichtig sind genaue Angaben über die Bestrahlungsweise. Ein zweckmäßiges Hilfsmittel zur Beurteilung der Strahlenhärte ist die Benutzung eines Voltmeters. Als Zusatzfilter wird 1 mm dickes Aluminiumblech verwendet, um die Fluorescenzstrahlung des Zinks zurückzuhalten. Auch das Ionometer liefert kein absolutes Maß, vorläufig muß der praktische Röntgenbetrieb mit einer biologischen Eichung auskommen, das heißt



diejenige Betriebsart ausfindig machen, bei der bei härtesten Arbeiten noch kein Erythem entsteht. Das mit Radium bestrahlte gesunde Gewebe erholt sich nur langsam und die Gefahr der Cumulation ist groß.

Menge: **Zur Strahlenbehandlung des Uteruscarcinoms.** Bei den verschiedenen Formen des Krebses der Gebärmutter wird nur ein einziges Mal mit einer mittleren Menge von Radium oder Mesothorium bestrahlt, und zwar vom Scheidengrund und zugleich von der ganzen Uterushöhle aus. Bei Collumcarcinomen werden im ganzen 150 mg radioaktiver Substanz verwendet. Das Scheidenpräparat bleibt zweimal 24 Stunden lang, das uterine Präparat dreimal 24 Stunden lang an Ort und Stelle. Menge hält die Behandlung der operativen Fälle mit dem Messer für kontraindiziert, weil man bei ihnen mit der Bestrahlung weiter kommt. Auch bei schweren operativen Fällen werden zuweilen noch Erfolge erzielt. Hat der Krebs die Wände der Blase oder des Rectums ergriffen, dann ist die Bestrahlung verfehlt, ebenso wie die Behandlung mit dem Messer. Der inneren Behandlung mit Radium wird die Röntgentiefentherapie mit Schwerfilterung hinzugefügt. Eine Besserung der Erfolge wird nur dann erreicht, wenn zu der einmaligen schlagenden Wirkung von innen auch eine einmalige schlagende Wirkung von außen hinzukommt. Verzettelte Seriennachbestrahlung mit Röntgenlicht wird abgelehnt. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, H. 43 bis 46.

Nr. 43. Iselin (Basel): **Über Magenresektion bei callösen Geschwüren der kleinen Kurvatur und maligne Entartung des Ulcus ventriculi überhaupt.** Verfasser faßt seine Erfahrungen dahin zusammen, daß pylorusferne callöse Ulcera durch Resektion des Magens zu entfernen sind, wenn sie starke Beschwerden machen; mit dem Ulcus fällt dann zugleich eine wichtige Quelle der Magencarcinomentwicklung fort, und es wird auch kein Carcinom als Ulcus zurückgelassen.

Umansky (Bern): **Beitrag zur Kasuistik der Spätexantheme nach Quecksilbervergiftung.** Bei einem mit Neosalvarsan und Hg behandelten Patienten trat 33 Tage nach der letzten Kalomelinjektion ein universeller Hautausschlag auf, der als Hg-Exanthem gedeutet werden mußte und als die Äußerung einer erworbenen speciellen Überempfindlichkeit aufgefaßt wurde. Verfasser lehnt es ab, Unregelmäßigkeiten in der Resorption oder Ausscheidung für das Zustandekommen des Spätexanthems verantwortlich zu machen, das heißt eine einfache Cumulation anzunehmen.

Nr. 44. Frey (Zürich): **Über die Bedeutung der Costa decima fluctuans.** Die Costa decima fluctuans ist kein seltener Befund und kann als besonders charakteristisch für die asthenische Konstitution im Sinne Stillers nicht anerkannt werden. Bei 120 Sektionen fand sich die zehnte Rippe in 74 % der Fälle als freie Rippe, einschließlich 9 % der Fälle, in denen schon die neunte Rippe die erste freie Rippe war. Sie ist auch nicht als ein Degenerationszeichen aufzufassen, sondern als eine absolut normale Erscheinung von morphologischer Bedeutung, die sich da ungezwungen einstellt, wo die phylogenetische Entwicklung eine bestimmte Stufe erreicht hat.

Nr. 45. Wassitsch (Davos): **Eine Statistik der „IK"- (Immunblut-) Therapie.** Es handelt sich um die Resultate einer „IK"- (Tuberkulose-Immunkörper-) Schnelltherapie bei 484 Kranken des Spenglerschen Instituts in Davos, verglichen mit den Resultaten der Deutschen Heilstätte in Davos und des Deutschen Hauses in Agra. Die Schnellbehandlung umfaßt nur die Fälle, bei denen die Therapie bloß 90—150 Tage währte; die Behandlungsdauer in den beiden Heilstätten dauerte dagegen im Durchschnitt 181 beziehungsweise 226 Tage. Angewandt wurden subcutante Injektionen, percutane Einreibungen oder stomachale Darreichung, und zwar mit steigender Dosierung je nach der Toleranz. Daneben wurden Jodeiweiß- und Blutpräparate gegeben. Die Erfolge wurden bewertet nach der Gewichtszunahme, dem Verhalten der Tuberkelbacillen im Sputum, der Fieberkurve, dem physikalischen Lungenbefund, der Schnelligkeit des Erfolges. Die Statistik zeigt bei schwerstem Krankenmaterial den höchsten Prozentsatz an Bacillenverlust, die beste Gewichtszunahme und günstigste Änderung des Lungenbefundes, während die Deutsche Heilstätte (bei längerer Kurdauer) den höchsten Prozentsatz an Entfieberungen aufweist. Wassitsch schließt aus seiner Statistik, daß die im Hochgebirge angewendete specifische ambulatorische „IK"- und Jodeiweißtherapie in kürzester Zeit die besten Kurerfolge erzielt.

Nr. 46. Mitsutasii Ujiie: **Zur pathologischen Anatomie der Optochinamaurose.** Unter bestimmten Bedingungen, namentlich bei hohen Dosen von Optochin können ausgedehnte Schädigungen der Retina und besonders des N. opticus auftreten, die in Ödem, Vakuolenbildung der Retina und in Markscheidenzerfall der Nervenfasern der Retina und des N. opticus bestehen. Die Veränderungen sind derart, daß man sich vorstellen kann, daß in einem Fall eine Restitutio ad integrum, im anderen Fall eine bleibende Störung resultiert. G. Z.

Therapeutische Notizen.

In vier Fällen von **Fünftagefieber** traten nach H. Rogge und E. Brill nach der **Autoserumbehandlung** keine Anfälle mehr auf, die Erscheinungen und Beschwerden gingen zurück. Die gelungene Kupierung eines Anfalls war besonders in einem Falle deutlich. (M. m. W. 1918, Nr. 47.)

Die von Muck angegebene **Behandlung der Hirnabscesse mit Eigenbluteinspritzungen,** die darin besteht, Blut, das aus einer Armvene des Patienten entnommen wird, in die entleerte Abceßhöhle einzuspritzen, hat Gottfried Trautmann in zwei Fällen von Schläfenhirnabsceß nach chronischer Mittelohreiterung nachgeprüft. In klinischer Hinsicht zeigte die Bluteinspritzung im ersten Falle keinerlei Einwirkung: die Höhle füllte sich immer wieder von neuem mit Eiter. Dagegen zeigte sich im zweiten Falle nach der Einspritzung folgendes Bild: die Absceßhöhle war frei von Eiter, trocken, gut übersichtlich und von dem geronnenen Blute rot austapeziert. Es schien also hier das einzutreten, was man zur Vermeidung einer fortschreitenden Encephalitis erstrebt hatte, nämlich die Bildung eines Schutzwalles um die Absceßhöhle herum. Beide Fälle endeten aber letal. (Die Sektion ergab eine frische Encephalitis in der Umgebung des Hirnabscesses.) (M. m. W. 1918, Nr. 47.)

Die **Behandlung des Peritonsillarabscesses ohne Incision** empfiehlt Busch (Bochum). Er führt eine geschlossene Nasenzange in die Gipfelbucht der Tonsille (Übergangsstelle des vorderen in den hinteren Gaumenbogen) nach vorheriger Cocainisierung ein, stößt sie nötigenfalls mit etwas kräftigem Druck nach außen in das Gewebe des weichen Gaumens durch und spreizt dann ihre Branchen möglichst weit auseinander. Schon beim Durchstoßen der geschlossenen Zange pflegt, sofern schon ein Absceß vorhanden ist, Eiter zum Vorschein zu kommen, der sich dann beim Auseinanderspreizen der Branchen unter reichlichem Ausströmen gründlich entleert. (M. m. W. 1918, Nr. 48.)

Die Braunsche Schiene mit Extension in Semiflexion ist nach Thöle der beste Verband zur Behandlung vereiterter **Schußbrüche der Beine,** das Burksche Cramerschienengerüst mit Doppelrechtwinkelstellung der beste Verband zur Behandlung der **Schußbrüche der Schulter und des Oberarms.** (M. m. W. 1918, Nr. 47.)

Die **kindliche Gonorrhöe** behandelt Ferdinand Schotten (Mainz) mit **heißen Bädern** und **lokal** (Ausspülungen und Einspritzungen, und zwar bei Verwendung des Irrigators mit Argentum nitricum 1 : 1000, wobei der Glasansatz 3 bis 4 cm tief in die Scheide eingeführt wird, bei Verwendung der Tripperspritze — jedesmal drei bis sechs Spritzen — mit Protargol 1 % oder Choleval oder Hegonon, wobei als Ansatzrohr ein kleiner dünner Gummikatheter benutzt wird, der 5 bis 6 cm tief in die Vagina eingeführt wird). Diese kombinierte Behandlung wirkt abkürzend und sicher heilend. In keinem Falle konnten Schädigungen durch die heißen Bäder beobachtet werden (M. m. W. 1918, Nr. 48.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Klare, Die symptomatische Tuberkulosetherapie des Praktikers. Verlag der Ärztlichen Rundschau. Otto Gmelin, München. 1916. M 1,—.

Der Verfasser empfiehlt für die Lungenblutung vor allem psychische Ruhe, Bettruhe, in schweren Fällen gibt er kühle Packungen auf die Herzgegend, läßt einen Eßlöffel Kochsalz auf ein Glas Wasser schluckweise nehmen, gibt mehrmals täglich 0,02 Hydrastinin und läßt $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Stunde lang die unteren Extremitäten nahe der Inguinalbeuge abbinden. Nachher reicht er Kalk. Für ganz schwere Fälle werden noch Gelatine- und Kochsalzinjektionen empfohlen. Vor Morphium wird gewarnt.

Gegen Nachtschweiß werden abendliche Abwaschungen mit Essigwasser, Franzbranntwein, wäßrige Lösung von Citronensäure und Trinken von kaltem Salbeitee (beziehungsweise Tinct. Salviae 20 Tropfen morgens und abends), Calciumkompretten M.B K. (dreimal täglich eine Tablette) eventuell Veronal (0,5 in heißem Tee) angeraten. Fieber wird mit körperlicher Ruhe, Abwaschungen, Freiluftliegekuren und den allbekannten Arzneimitteln (Aspirin, Pyramidon, Salipyrin, Phthisopyrintabletten, Elbon) behandelt. Auch gegen Husten und Durchfälle werden die bekanntesten Mittel empfohlen.

Die Schrift ist als Wegweiser für den Praktiker gedacht und erfüllt vollauf diesen Zweck. Gerhartz.



Vereins- und Auswärtige Berichte.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. November 1918.

Berblinger und Emmerich: **Zur pathologischen Anatomie der Grippe.** Von den pathologischen Veränderungen bei Grippe hält B. die pseudomembranösen Auflagerungen in der Trachea und die Bildung eines hämorrhagisch entzündlichen Exsudats in den Bronchien und Acini für Folgezustände, die durch den Grippeerreger bedingt sind, während alle anderen Veränderungen in der Lunge als Komplikationen anzusehen sind, die durch Streptokokken, Pneumokokken usw. veranlaßt werden. Er fand außerdem Milzvergrößerung, Nebennierenveränderungen, Hämatome des Musculus rectus. E. hebt ebenfalls die große Neigung zu Blutungen hervor, die man außer in der Lunge und Pleura auch im Nierenbecken findet. Milzvergrößerung fand er weniger als Lebervergrößerungen. Bakteriologisch konnte er beim ersten Auftreten der Epidemie hauptsächlich Pneumokokken, beim zweiten Auftreten Streptokokken, aber nie Influenzabacillen nachweisen.

Kißkalt: **Zur Ätiologie der Grippe.** Die Sterblichkeit betrug 2,66 ‰ der Bevölkerung (450 Todesfälle), während sie 1889 = 1,2‰ und 1782 = 0,4‰ betrug. Bakteriologisch wird hauptsächlich der Streptococcus pleomorphus, selten der Influenzabacillus gefunden, obwohl der letztere mit Verbesserung der Nährböden besser nachweisbar wird. Der eigentliche Erreger ist noch unbekannt.

Wagner: **Zur Epidemiologie und Bakteriologie der Grippe.** Von der Garnison erkrankten seit dem ersten Auftreten am 16. Mai in der ersten Erkrankungswelle etwa 20%, wovon 30 starben, während beim zweiten Auftreten 200 starben. In 67% aller Untersuchungen fand sich der Diplostreptokokkus. Birk.

Wien.

Gesellschaft f. inn. Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 31. Oktober 1918

Über Grippe. (Schluß aus Nr. 51.)

L. Jehle: Das Bild der Grippe ist, was die Zeit betrifft, sehr monoton. Erst ganz leichte Fälle, dann schwere toxische, dann Pneumonien. Die schwersten toxischen Fälle erinnern an anaphylaktischen Shock: Kopfschmerzen, Bradykardie, Hinfälligkeit, Epistaxis, die Lungenerscheinungen, bis auf das toxische Exanthem am Gaumen, niemals Gliederschmerzen, wie sie bei der Grippe beschrieben werden. Objektiv ist manchmal leichtes pleurales Reiben an der Basis. Im zweiten Stadium ist Pseudocroup und Laryngitis und Tracheitis; der Verlauf ist normal ohne Komplikation. In der letzten Zeit sind die Pneumonien typisch; diese ist etwas ganz anderes als die gewöhnliche, das pneumonische Aussehen fehlt bei den Kindern ganz, die Atmung ist anders, das Auftreten und die Lösung ist anders. Er hat Krisis am fünften Tag gesehen, die Lösung dauerte aber nicht 24—48 Stunden, sondern drei bis vier Wochen, das Infiltrat bestand ohne Fieber, um dann plötzlich zu verschwinden. Die Tuberkulose wird durch die Influenza nicht mobilisiert.

K. Wenckebach stellt an die pathologischen Anatomen die Frage, ob das Herz bei der Grippe versagt. Ist es das linke Herz, das versagt? Der Puls ist so klein, meist von Anfang an so schlecht gefüllt, sodaß man denken müßte, daß das linke Herz nur sehr wenig Blut in die Arterien hineinpumpt. Tut es das, weil es das zugeführte Blut nicht verarbeiten kann? Er glaubt das nicht. Man sieht kein Zeichen des Versagens am linken Herzen, es ist nicht dilatiert, aber kleiner. Wenn das linke Herz versagt und das rechte noch gut ist, muß die Lunge überfüllt sein. Ist das Lungenödem ein Stauungsödem? Er glaubt nicht Wenn das rechte Herz einen solchen Widerstand findet, dann erweitert sich das rechte Herz noch viel leichter als das linke, besonders der rechte Vorhof. Das rechte Herz ist aber nicht vergrößert, wenigstens nicht, soweit das klinisch nachweisbar ist. Es spricht auch alles dagegen, daß das rechte Herz eine große Quantität Blutes nicht verarbeiten kann; denn in solchen Fällen sehen wir auch eine Leberstauung, die hier klinisch nicht nachweisbar ist. Wir fragen daher, wo ist das Blut? Es ist in den Arterien, nicht in der Leber und in den Lungen, es ist im Bauch, und das spricht für eine starke vasomotorische Lähmung, die er für rein toxisch hält, weil wir sie schon am zweiten Tage bei schwersten Fällen finden, wo das Herz noch nicht geschädigt ist. Sehr wichtig wäre die Frage, wie steht es mit den Kreislauforganen; ist eine Stauung in den Lungen und was ist es für ein Ödem; ein Stauungsödem oder ein Ödem, das sich erklären läßt, wie es Singer getan hat.

Rundschau.

Der Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps Prof. Dr. v. Schjerning, ist am 19. dieses Monats aus gesundheitlichen Rücksichten von seinen Ämtern zurückgetreten. Was Exzellenz v. Schjerning im Weltkrieg als Feldsanitätschef geleistet hat, das muß einer späteren ausführlichen Würdigung vorbehalten bleiben. An dieser Stelle sei seiner Tätigkeit als Direktor der Kaiser-Wilhelm-Akademie und als Vorsitzender des Wissenschaftlichen Senats gedacht, von Schjerning als Wissenschaftler sei hier die Rede. Außerordentlich rasche Auffassungsgabe, intuitives Betrachten und kritische Schärfe sind die drei hervorstechenden Eigenschaften, die das Wesen dieses bedeutenden Mannes ausmachen. Frei von allem Impressionismus fühlte er bei jeder neuen und noch mitten in der Erörterung stehenden wissenschaftlichen Frage den Kernpunkt heraus und eilte damit der Gesamtheit stets weit voraus. Besonders zog er in den Kreis seiner Betrachtung alles, was mit der Biologie im Zusammenhang stand, desgleichen die bakteriologischen und serologischen Neuheiten sowie das Röntgenverfahren beziehungsweise die ganze Strahlenwissenschaft. Aus diesen Gebieten stammen auch seine wissenschaftlichen Arbeiten über Grippe, über Tuberkulose, über Schußverletzungen der modernen Feuerwaffen, über die Verwendbarkeit der Röntgenstrahlen zu kriegschirurgischen Zwecken, sowie der große Atlas über Schußverletzungen in typischen Röntgenbildern. Schon unmittelbar nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen wandte sich Schjerning sehr eingehend diesem Untersuchungsmittel zu und aus dem Jahre 1896 stammt die erste statistische Mitteilung über die ziffermäßige Bedeutung der Weichteilsteckschüsse, eine Zahl, deren Höhe damals Skepsis erregte, die aber für diesen Weltkrieg durch die Nachprüfung Lilienfelds in noch viel weitgehenderem Maße ihre Bestätigung fand. 1901 gründete Schjerning die „Bibliothek von Coler", die jetzt 39 Bände enthält. Liest man heute die Vorrede, die Schjerning 1901 der Küblerschen „Geschichte der Pocken und der Impfung" voraussandte, da ist man erfreut und erstaunt über den unendlichen Weitblick und die Taufrische des Ausdrucks, die diese Zeilen beleben. Ebenso wandte sich Schjerning den „Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" zu, denen er ihren wissenschaftlichen Charakter verlieh. Die Wissenschaft war Schjerning in allen seinen Bestrebungen der leitende Grundsatz, und was er für die wissenschaftliche Vertiefung in der Durchbildung des Sanitätskorps geleistet hat, das ist etwas ganz Außerordentliches. Schjerning ist eine eudämonistisch angelegte Natur. Edles Wohlwollen, freudige Hilfsbereitschaft und machtvolles Fördern alles Wissenschaftlichen charakterisierten das Wirken dieser gewaltigen Persönlichkeit, der stets die Sache alles, der Schein nichts war. Die Liebe seiner ehemaligen Untergebenen und die Hochachtung der wissenschaftlichen Welt begleiten Otto v. Schjerning beim Ausscheiden aus seinem Amte, dem er genau 13 Jahre in eiserner Selbstzucht und rastloser Hingabe vorgestanden und das ihm die größten äußeren Ehren gebracht hat, die einem Sterblichen zuteil werden.

Otto Strauß (Berlin).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Ausschuß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beschloß in einer besonderen Sitzung zur Bekämpfung der durch die überstürzte Demobilmachung drohenden Gefahr einer großen Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, allen zuständigen Stellen des Reiches eine Anzahl von Vorschlägen zu unterbreiten, die darin gipfeln, den geschlechtskrank entlassenen Heeresangehörigen einerseits überall die Möglichkeit einer fachärztlichen unentgeltlichen Behandlung zu sichern, andererseits durch Anzeigepflicht und Strafandrohung einen Zwang auf sie auszuüben, diese Behandlungen aufzusuchen und in ihr bis zur Heilung zu verbleiben.

Generalarzt Schultzen wurde als Nachfolger v. Schjernings zum Generalstabsarzt der Armee und zum Chef des Sanitätskorps ernannt.

Hochschulnachrichten. Breslau: Prof. Jadassohn hat den Ruf als Nachfolger Lessers nach Berlin abgelehnt. — Jena: Der Anatom Prof. Karl v. Bardeleben ist gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

